ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ
INGENIERA CIVIL
ESP. EN GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION
ESP. GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS

MINISTERIO DE TRANSPORTE

DIRECCIÓN TERRITORIAL RISARALDA

CONTRATO No.1562 DE 2022

INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE

DEPARTAMENTO DE RISARALDA.

INFORME FINAL DE INTERVENTORÍA

ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ

INTERVENTOR

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 3
A. INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA 4
B. INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA 5
C. ALCANCE DEL OBJETO CONTRACTUAL 6
D. ANTECEDENTES Y DESCRIPCION GENERAL DE LA OBRA .. **¡Error! Marcador no definido.**
Inventario y estado inicial de la vía: ..... **¡Error! Marcador no definido.**
Características técnicas del proyecto: 8
E. DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS 12
F. DISEÑOS 17
G. ACTA DE MODIFICACION Y METAS FISICAS 17
H. PLANOS RECORD 18
I. FUENTE DE MATERIALES 18
J. ANALISIS FINANCIERO Y COSTOS DE CONTRUCCION E INTERVENTORÍA 18
K. REGISTRO FOTOGRAFICO 19
L. ANEXOS 20

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

INTRODUCCIÓN

En el Municipio de Dosquebradas, RISARALDA, a través del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS TERRITORIAL RISARALDA presentan los estudios previos, que constituyen el soporte del contrato de obra pública No. 1657-2022. Cuyo objeto es MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA" ya que el gobierno nacional a través del Ministerio de Transporte y el Instituto Nacional de Vías – INVIAS, tiene como objetivo mantener, mejorar el tránsito y accesibilidad a la red nacional vial del país, priorizando corredores viales estratégicos que incrementen la productividad de la región, ejecutando obras en los mismos.

El sector de la vía PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902, es una vía bastante concurrida, con problemas de desgaste, hundimientos en la carpeta asfáltica y de señalización vehicular como peatonal, actualmente se encuentra comprendida en asfalto y secciones en concreto, que la hacen potencialmente peligrosa. Adicionalmente a lo anterior en el sector se presenta hundimientos, resaltos y huecos los cuales son muy peligrosos para los transeúntes a parte la señalización ya se encuentra deteriorada lo cual el vehículo no tiene visual y esto ocasiona accidentes en el sector.

En este informe, se establece un resumen de las actividades llevadas a cabo durante el periodo comprendido entre el 24 al 26 de julio de 2023, por el contratista y la interventoría, en cumplimiento de los contratos celebrados.

Las actividades se enfocaron principalmente en la visita técnica inicial, monitoreo de puntos críticos y realización de socialización con la comunidad aledaña al sector a intervenir, el Municipio y el organismo de tránsito de Dosquebradas Risaralda.

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

A. INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA

NÚMERO DEL PROCESO DE SELECCIÓN	Licitación Obra Pública No. SA-MC-DT-RIS-001-2022
CONTRATO No.:	1657 – 2022
FECHA DE SUSCRIPCIÓN	14 de Diciembre de 2022
CONTRATANTE:	"INSTITUTO NACIONAL DE VIAS DIRECCION TERRITORIAL RISARALDA INVIAS"
CONTRATISTA:	DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS NIT: No. 901.100.536-3 drecoingenieria@gmail.com
OBJETO DEL CONTRATO	MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA
VALOR DEL CONTRATO	NOVECIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL MILLONES TRECIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL QUINIENTOS TRES CON OCHENTA CENTAVOS ($956.357.503.80)
PLAZO INICIAL DE EJECUCION	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2022
FECHA DE INICIO	24 DE DICIEMBRE DE 2022
PRORROGA No 1	2 MESES HASTA EL 28 DE FEBRERO
FECHA DE PRORROGA No.1	26 DE DICIEMBRE DE 2022
FECHA DE SUSPENSIÓN No. 1	2 DE ENERO DE 2023
FECHA DE REINICIO No.1	16 DE ENERO DE 2023
FECHA DE SUSPENSIÓN No. 2	1 DE FEBRERO DE 2023

FECHA AMPLIACION A LA SUSPENSIÓN No. 2	1 DE MARZO DE 2023
FECHA DE REINICIO No.2	21 DE MARZO DE 2023
FECHA DE SUSPENSIÓN No. 3	2 DE MAYO DE 2023
FECHA DE REINICIO No.3	24 DE JULIO DE 2023
FECHA DE TERMINACION FINAL	26 DE JULIO DE 2023
DIRECCIÓN	AVENIDA 0 No 19-23 CUCUTA NORTE SANTANDER
NÚMERO TELEFÓNICO	3214606977

B. INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

NÚMERO DE PROCESO DE SELECCIÓ N	IP-DT-RIS-003-2022
NÚMERO ID DEL SECOP	CO1.SLCNTR.9584070
CONTRATO No.:	1562 DE 2022
CONTRATANTE:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - DIRECCION TERRITORIAL CUNDINAMARCA
CONTRATISTA:	ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ
OBJETO DEL CONTRATO	"INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA."
VALOR DEL CONTRATO	SESENTA Y DOS MILLONES TRESCIENTOS DIECIOCHO MIL DOS PESOS M/CTE ($62.318.002),
PLAZO DE EJECUCION	HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2022

FECHA DE INICIO	24 DE DICIEMBRE DE 2022
PRORROGA No 1	2 MESES HASTA EL 28 DE FEBRERO
FECHA DE LA PRORROGA No.1	26 DE DICIEMBRE DE 2022
FECHA DE SUSPENSIÓN No. 1	2 DE ENERO DE 2023
FECHA DE REINICIO No.1	16 DE ENERO DE 2023
FECHA DE SUSPENSIÓN No. 2	1 DE FEBRERO DE 2023
FECHA AMPLIACION A LA SUSPENSIÓN No. 2	1 DE MARZO DE 2023
FECHA DE REINICIO No.2	21 DE MARZO DE 2023
FECHA DE SUSPENSIÓN No. 3	2 DE MAYO DE 2023
FECHA DE REINICIO No.3	24 DE JULIO DE 2023
FECHA DE TERMINACION FINAL	26 DE JULIO DE 2023
DIRECCIÓN	Carrera 9 No 20 – 64, Cartagena de Indias D. T
NÚMERO DE TELÉFONO	3176404558

C. ALCANCE DEL OBJETO CONTRACTUAL

El alcance del proyecto de la parte contractual son la ejecución de:

- Construcción o remplazo de 5 alcantarilla de 36”.
- Construcción de muro en concreto reforzado (h=3mts) con una longitud de 20 mts.
- Construcción de muros en gaviones longitud aproximada de 60 mts.
- Construcción de filtro con una longitud aproximada de 475 mts

D. DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

Durante la ejecución del contrato de obra 1562 se realizaron las siguientes actividades:

CAPITULO DE ASFALTO:

- **FRESADO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO EN ESPESOR DE 10 CM (JORNADA NOCTURNA):** para la ejecución de esta actividad del contrato se utilizo maquinaria como fresadora, minicargador y volquetas, donde con la fresadora se realiza el corte, trituración y retiro de la carpeta asfáltica existente posteriormente con el minicargador se realiza el retiro de los sobrantes de asfalto los cuales con la fresadora no retiro dichos sobrantes fueron cargados y retirados en volquetas Asia la zona de disposición dispuesta por el municipio.
- **RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-2:** después de realizar el fresado y retiro de la carpeta existente se realizó limpieza con compresor y soplete para retirar sobrantes de polvo y se aplica con compresor e irrigador la emulsión asfáltica la cual funciona como aditivo de pegue para la mezcla asfáltica que se instaló.
- **GEOMALLA DE REFUERZO, FORTGRID ASPHALT 160 3,8m:** para la ejecución de este ítem se fue necesario tener aplicada la emulsión asfáltica posteriormente se extiende la geomalla de refuerzo y se ancla al suelo natural con taches.
- **MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 (JORNADA NOCTURNA):** este ítem se ejecutó posteriormente la instalación de la geomalla de refuerzo, se instala la mezcla asfáltica en caliente con maquina finisher posteriormente se compacta con vibro compactador de rodillo y para mejorar el acabado de la carpeta se utiliza un compactador de llanta.

CAPITULO SEÑALIZACION:

- **Suministro y aplicación de pintura en frío acrílica pura base agua para líneas de demarcación de pavimentos:** Se realiza la demarcación en pintura en frio acrílica de toda la línea central del corredor vial y en las zonas donde se realizo el remplazo de la carpeta asfáltica existente se adiciono la pintura de la línea lateral y central.
- **Marca Vial:** este ítem se realizó para la marcación de la señalización existente en pasos peatonales de algunos sectores del corredor y señalización horizontal en dichos sectores.
- **Suministro e instalación de señal vertical de transito sp, sr y si (75cm*75cm) con lamina acero galvanizado retro reflectiva:** se realiza la instalación de

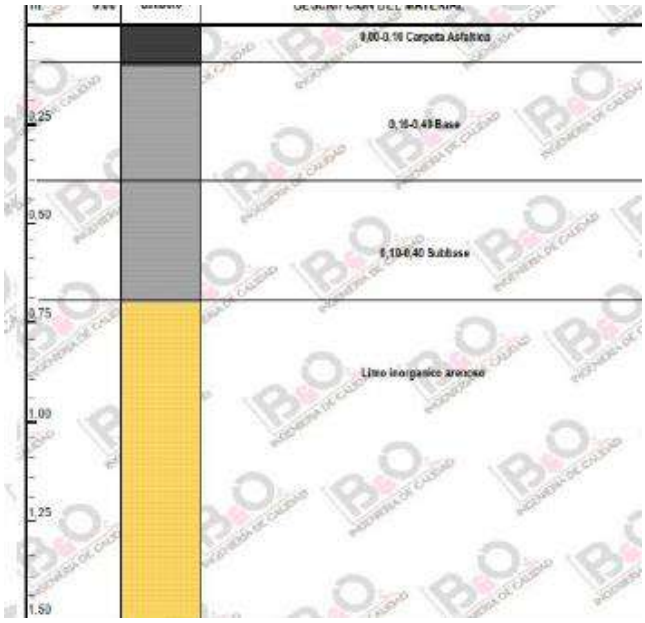
señalización vertical en todo el corredor vial en el cual no se contaba con alguna señalización de vital importancia para la comunidad.

Características técnicas del proyecto:

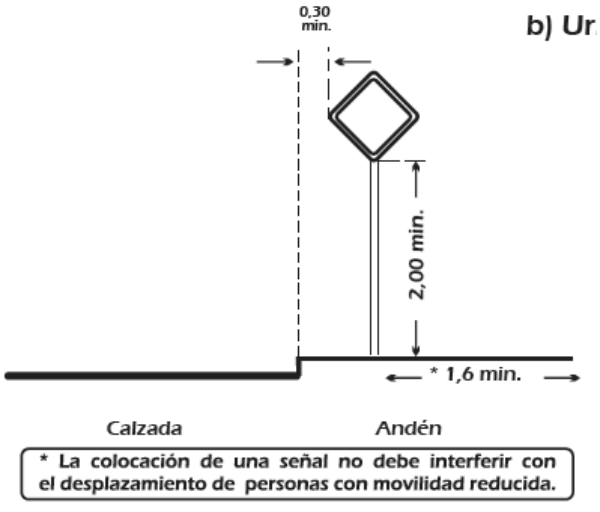
Se realizarán obras de elaboración de estudios y diseños para todo el corredor vial, remplazo de carpeta asfáltica en la intersección en la av. Simón bolívar con calle 25 (k2+020) en av. simón bolívar entre calles 25 y calle 22 (k1+800 al k2+080) sentido de la calzada Dosquebradas-Pereira sector postobon, por otra parte, se remplazó la carpeta asfáltica en la intersección en la av. Simón bolívar con calle 43 (k3+311) sector el progreso, se realizara cambio de carpeta asfáltica desde el k5+572 al k5+800 en el carril sentido Pereira – Dosquebradas y en el k5+682 al k5+800 en el carril Dosquebradas – Pereira debido a un alto desgaste, piel de cocodrilo, perdida de la carpeta asfáltica y hundimientos en la calzada, posteriormente se realizar repinte de la demarcación existente en los sectores de la av. Simón Bolívar con calle 65 sector la capilla y en los tramos intervenidos con remplazo de asfalto se demarcara nuevamente las señales horizontales, esto se debe al desgaste de la existente y al remplazo de la carpeta asfáltica y por último se debe instalar una señalización vertical la cual se definió los puntos de su ubicación en conjunto con contratista, secretaria de movilidad de Dosquebradas, INVIAS e interventoría ya que en estos sectores los cuales tiene un tránsito muy transcurrido tanto vehicularmente como peatonalmente.

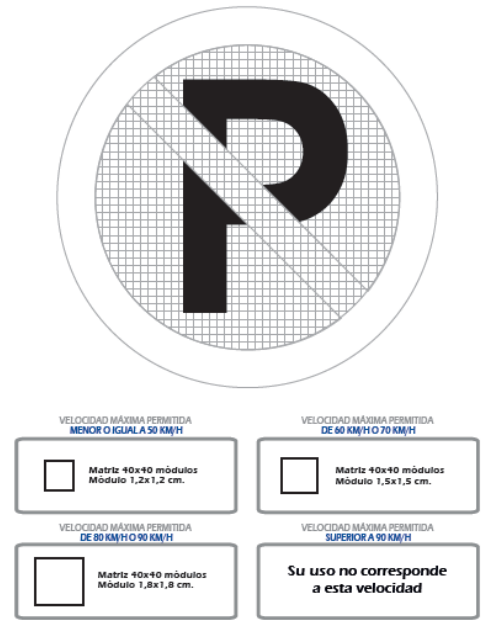
Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

- **PAVIMENTO FLEXIBLE "ESTUDIOS Y DISEÑOS"**



- **SEÑALIZACION VERTICAL. "MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL 2015"**

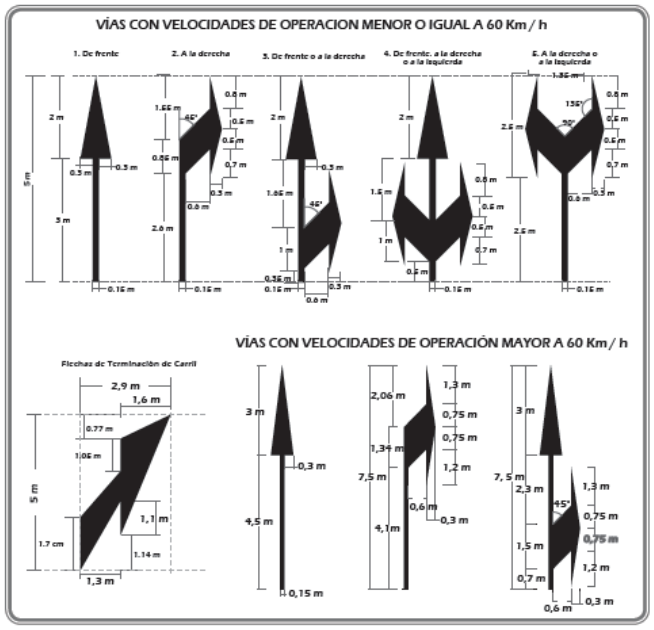


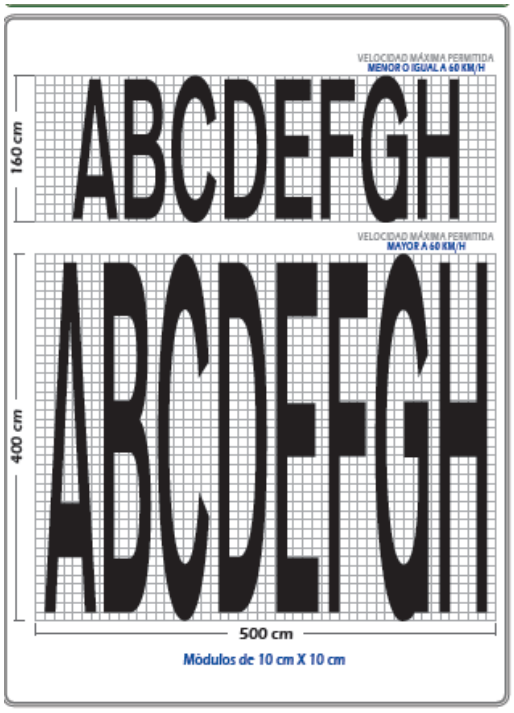


Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

- **SEÑALIZACION HORIZONTAL "MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL 2015"**

Figura 3-46 Dimensiones para Demarcación con Flechas





Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

META FISICA EJECUTADA

- Se realiza fresado y remplazo de carpeta asfáltica para el sector Postobón en la intersección av. simón bolívar entre calles 25 y calle 22 (k1+800 al k2+080) sentido de la calzada Dosquebradas-Pereira
- Se realiza fresado y remplazo de la carpeta asfáltica para el sector el progreso en la intersección de la av. simón bolívar con calle 43 (k3+311)
- Se realiza fresado y remplazo de la carpeta asfáltica para el k5+572 al k5+800 en el carril Pereira - Dosquebradas
- Se realizar repinte de la demarcación existente en el sector de la av. Simón Bolívar con calle 65 sector la capilla.
- Se realiza parte de la demarcación horizontal e instalación de hitos y tachones para demarcar el carril de giro y solo bus en el sector el progreso.
- Demarcación horizontal para el sector Postobón en la intersección av. simón bolívar y entre calles 25 - calle 22 (k1+800 al k2+080) sentido de la calzada Dosquebradas-Pereira
- Demarcación horizontal para el sector el progreso en la intersección de la av. simón bolívar con calle 43 (k3+311)
- Se realiza parte de la demarcación horizontal e instalación de hitos y tachones para demarcar el carril de giro y solo bus en el sector el progreso av. simón bolívar con calle 43 (k3+311)
- Se realiza parte de la demarcación horizontal e instalación de hitos y tachones para demarcar el carril de giro y solo bus en el sector el progreso.
- Se realiza demarcación horizontal de zona escolar en la av. Simón bolívar sector la capilla
- Se realiza señalización horizontal de cebras peatonales para la av. Simón bolívar sector bomba Texaco con calle 29.

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

- Se realiza señalización horizontal de cebras peatonales para la av. Simón bolívar sector estación Santa Mónica con av. Santa Mónica.
- se realiza instalación de señalización vertical dentro del tramo la cual cuenta con su debida identificación del contrato.
- Se realiza señalización horizontal para el eje de todo el corredor vial desde el k0+000 al k5+800
- Se realiza repinte de la línea del eje en las dos calzadas desde el k0+573 al k5+479
- Se instalan 39 señales verticales en todo el corredor vial de la avenida Simón Bolívar

E. DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

- **Procesos constructivos:**

  La construcción de las obras está de acuerdo con los resultados de los estudios y diseños elaborados por el contratista y aprobados por la interventoría para la construcción del pavimento flexible, por otra parte, para la culminación de las otras actividades del contrato se tubo en cuenta la normativa estipulada en el MANUAL DE SEÑALIZACION VIAL 2015.

Construcción de pavimento flexible:

- Se realiza fresado y retiro de la carpeta asfáltica que se desea remplazar.
- Se realiza sopleteo para retirar y limpiar los sobrantes del fresado.
- Se realiza imprimación de la zona donde se va a instalar la carpeta de pavimento.
- Se instala geomalla FORDGRID ASPHALT 160 sobre la imprimación.
- Se instala carpeta de pavimento flexible sobre la geomalla

Luego de la visita inicial en compañía del INSTITUTO, CONTRATISTA e INTERVENTORIA se determinaron los puntos a intervenir mediante remplazo de la carpeta asfáltica existente debido a que se encontraban en mal estado con presencia de desgaste y piel de cocodrilo

El contratista inicia con el remplazo de las zonas ubicadas en:

- Remplazo av. simón bolívar entre calles 25 y calle 22 (k1+800 al k2+080) sentido de la calzada Dosquebradas-Pereira
- Remplazo intersección av. simón bolívar entre calles 25 k2+080).
- Remplazo intersección de la av. simón bolívar con calle 43 (k3+311)
- Remplazo carpeta asfáltica para el k5+572 al k5+800 en el carril Pereira – Dosquebradas.
- Remplazo carpeta asfáltica para el k5+572 al k5+800 en el carril Dosquebradas - Pereira.

Instalación señalización horizontal.

- Se realizan limpieza de la zona a intervenir.
- Se realiza demarcación o instalación de plantilla.
- Se realiza aplicación de pintura
- Se realiza instalación de esfera reflectiva.

Luego de la visita inicial en compañía del INSTITUTO, CONTRATISTA e INTERVENTORIA se determinaron los puntos a intervenir debido a que se encontraban en mal estado con presencia de desgaste.

- Se realizar repinte de la demarcación existente en el sector de la av. Simón Bolívar con calle 65 sector la capilla.
- Se realiza parte de la demarcación horizontal e instalación de hitos y tachones para demarcar el carril de giro y solo bus en el sector el progreso.
- Demarcación horizontal para el sector Postobón en la intersección av. simón bolívar y entre calles 25 - calle 22 (k1+800 al k2+080) sentido de la calzada Dosquebradas-Pereira
- Demarcación horizontal para el sector el progreso en la intersección de la av. simón bolívar con calle 43 (k3+311)
- Se realiza parte de la demarcación horizontal e instalación de hitos y tachones para demarcar el carril de giro y solo bus en el sector el progreso av. simón bolívar con calle 43 (k3+311)
- Se realiza parte de la demarcación horizontal e instalación de hitos y tachones para demarcar el carril de giro y solo bus en el sector el progreso.

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

- Se realiza demarcación horizontal de zona escolar en la av. Simón bolívar sector la capilla
- Se realiza señalización horizontal de cebras peatonales para la av. Simón bolívar sector bomba Texaco con calle 29.
- Se realiza señalización horizontal de cebras peatonales para la av. Simón bolívar sector estación Santa Mónica con av. Santa Mónica.
- se realiza instalación de señalización vertical dentro del tramo la cual cuenta con su debida identificación del contrato.
- Se realiza señalización horizontal para el eje de todo el corredor vial desde el k0+000 al k5+800
- Se realiza repinte de la línea del eje en las dos calzadas desde el k0+573 al k5+479

Instalación señalización vertical.

- Se realiza apertura de orificio en la zona donde se va a instalar la señal vertical
- Se instala señal vertical.
- Se funde en concreto en la parte inferior para asegurar la señal vertical

Luego de la visita inicial en compañía del INSTITUTO, CONTRATISTA e INTERVENTORIA se determinaron los puntos a intervenir debido a que se encontraban en mal estado con presencia de desgaste o no se encuentra ningún tipo de señal.

- **Metas físicas iniciales, modificadas y finales**

CONDICIONES INICIALES		
RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-2	m2	5.285,00
FRESADO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO EN ESPESOR DE 10 CM (JORNADA NOCTURNA)	m3	528,00
GEOMALLA DE REFUERZO, TIPO biaxial diseñada para reforzar y controlar el reflejo de agrietamientos en capas de concreto asfáltico con el exclusivo Multifilamento de Poliéster de Alta Tenacidad	m2	5.000,00
Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 (JORNADA NOCTURNA)	m3	528,00

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

Concreto clase 21 MPA	m3	1,00
Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.	kg	1,00

CONDICIONES MODIFICADAS		
RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-2	m2	5.723,30
FRESADO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO EN ESPESOR DE 10 CM (JORNADA NOCTURNA)	m3	447,64
GEOMALLA DE REFUERZO, TIPO biaxial diseñada para reforzar y controlar el reflejo de agrietamientos en capas de concreto asfáltico con el exclusivo Multifilamento de Poliéster de Alta Tenacidad	m2	0
Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 (JORNADA NOCTURNA)	m3	447,64
Concreto clase 21 MPA	m3	1,00
Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.	kg	1,00
Suministro y aplicación de pintura en frío acrílica pura base agua para líneas de demarcación de pavimentos	m	12.395,33
Marca Vial	m2	376,02
Suministro e instalación de señal vertical de transito sp, sr y si (75cm*75cm) con lamina acero galvanizado retroreflectiva	u	41,00
ITEM NO PREVISTOS		
GEOMALLA DE REFUERZO, FORTGRID ASPHALT 160 3,8m	m2	5.723,30
Suministro e instalación de estoperoles plásticos sin espigo 10x2cm	und	211
Suministro e instalación de bordillo traspasable amarillo	und	50
Suministro e instalación de hito tubular para canalización	und	20
Suministro e instalación de señal marcador de obstáculos verticales sencillo de altura	und	2

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

h=(60cm-80cm) y ancho (10cm-15cm) en lamina galvanizada		
Demolicion manual de pavimento asfaltico e=8cm (jornada nocturna)	m2	138.60
Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 (JORNADA NOCTURNA) bacheo manual	m3	11.09

CONDICIONES FINALES		
CAPITULO ASFALTO		
RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-2	m2	5458,57
FRESADO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO EN ESPESOR DE 10 CM (JORNADA NOCTURNA)	m3	448,81
GEOMALLA DE REFUERZO, TIPO biaxial diseñada para reforzar y controlar el reflejo de agrietamientos en capas de concreto asfáltico con el exclusivo Multifilamento de Poliéster de Alta Tenacidad	m2	0
Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 (JORNADA NOCTURNA)	m3	448,81
CAPITULO CONCRETOS		
Concreto clase 21 MPA	m3	0
Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.	kg	0
CAPITULO SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL		
Suministro y aplicación de pintura en frío acrílica pura base agua para líneas de demarcación de pavimentos	m	9979,6
Marca Vial	m2	496,21
Suministro e instalación de señal vertical de transito sp, sr y si (75cm*75cm) con lamina acero galvanizado retroreflectiva	u	37
ITEM NO PREVISTOS		
GEOMALLA DE REFUERZO, FORTGRID ASPHALT 160 3,8m	m2	5458,57
Suministro e intslacion de estoperoles plasticos sin espigo 10x2cm	und	0
Suministro e intslacion de bordillo traspasable amarillo	und	42
Suministro e intslacion de hito tubular para canalizacion	und	16
Suministro e intslacion de señal marcador de obstaculos verticales sencillo de altura h=(60cm-80cm) y ancho (10cm-15cm) en lamina galvanizada	und	2

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

Demolicion manual de pavimento asfaltico e=8cm (jornada nocturna)	m2	138,6
Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 (JORNADA NOCTURNA) bacheo manual	m3	11,09

- **Ensayos de laboratorio:**

Se realiza toma de muestras del pavimento en obra para realizar ensayo de MARSHAL y determinar el porcentaje de asfalto que contiene la mezcla asfáltica.





F. DISEÑOS

La construcción de las obras está de acuerdo con los resultados finales arrojados en los Estudios y Diseños elaborados por el contratista, revisados y aprobados por el grupo de especialistas de la interventoría.

G. ACTA DE MODIFICACION Y METAS FISICAS

El contratista presenta actas de modificación de cantidades (anexo 3 – acta de modificación No1, Acta de modificación No. 2) debido a que no en el presupuesto contractual se tenía un tipo de geomalla el cual después de realizar los estudios y diseños se modificó por una geomalla con mejor características y material la cual nos cumplía con el espesor y tipo de mezcla que se iba a instalar, por otro lado se adicionan ítems que no fueron tenidos en cuenta en la parte contractual y los cuales son fundamentales para la ejecución del

contrato, finalmente la interventoría en conjunto con el contratista genera el acta de recibo definitivo, donde se contemplan las actividades de obra modificadas y adicionales con cantidades totales ejecutadas.

H. PLANOS RECORD

Al finalizar la ejecución de obra el contratista presento planos récords de los puntos intervenidos en el tramo los cuales son revisados y aprobados por el grupo de especialistas de la interventoría.

I. FUENTE DE MATERIALES

El proyecto se ejecutó con el suministro de material de la empresa TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA procedentes de la explotación de material de arrastre en el rio cañaveral ubicado en los municipios de ANSERNANUEVO, EL AGUILA (VALLE DEL CAUCA) Y BALBOA (RISARALDA). La cual cuenta con documentación legal correspondiente, la licencia ambiental y permiso minero que fueron entregados por el contratista de obra previo al inicio de actividades de obra, donde el especialista ambiental revisó y avalo la cantera para ser la entidad que suministrará los materiales pétreos a los tramos de vía a intervenir.

J. ANALISIS FINANCIERO Y COSTOS DE CONTRUCCION E INTERVENTORÍA

El contratista presenta actas de cobro mensuales con cantidades ejecutas durante el mes, finalmente se realiza el respectivo chequeo y verificación de cantidades ejecutadas en obra por parte de la interventoría y se prosigue a realizar el acta de recibo definitivo donde se evidencian las cantidades y valores finales ejecutadas en este caso el contratista ejecuto un valor de $ 909.869.186.00 para un porcentaje de 95.14% del contrato, quedando un 4.86% sin ejecutar del presupuesto por el contratista.

K. REGISTRO FOTOGRAFICO

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

DIRECCIÓN TERRITORIAL RISARALDA

REGISTRO FOTOGRAFICO

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA

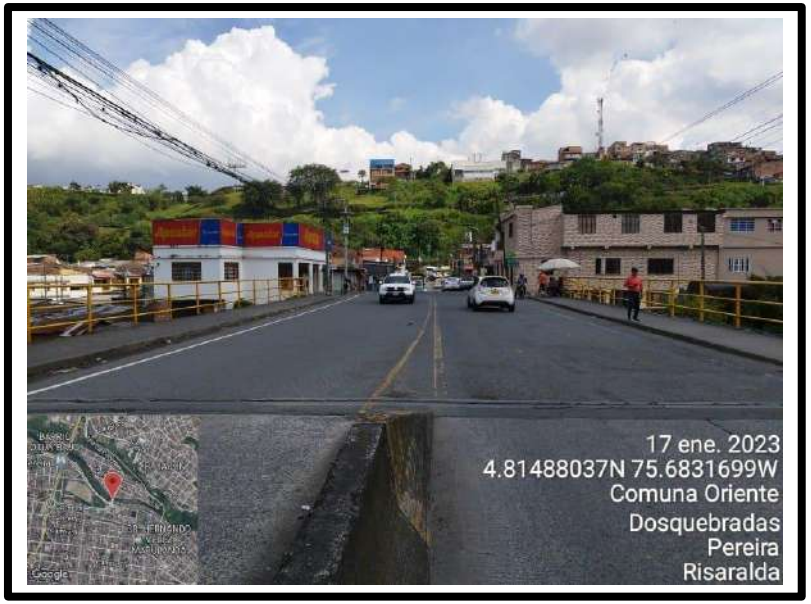
CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 1 – 2. Visita Técnica Inicial

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 3 – 4. Visita Técnica Inicial

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 5 – 6. Visita Técnica Inicial

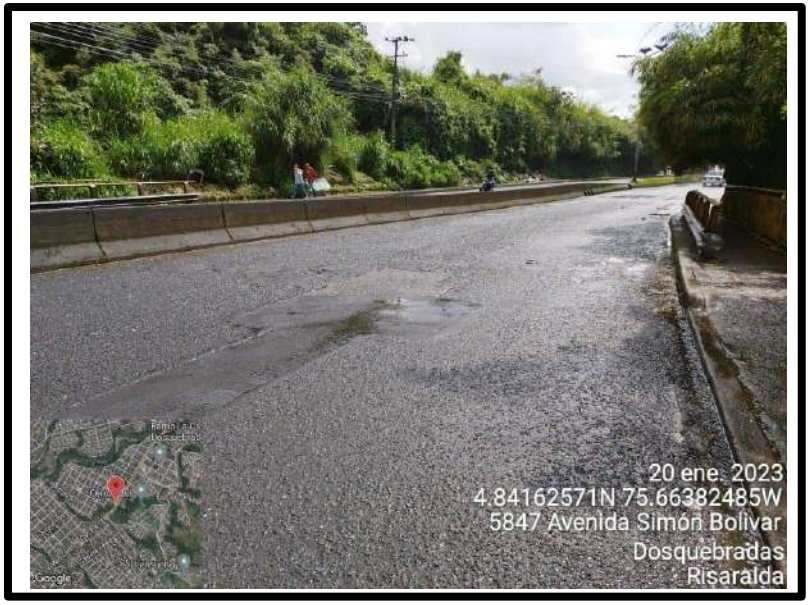
CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 7 – 8. Visita Técnica Inicial

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA

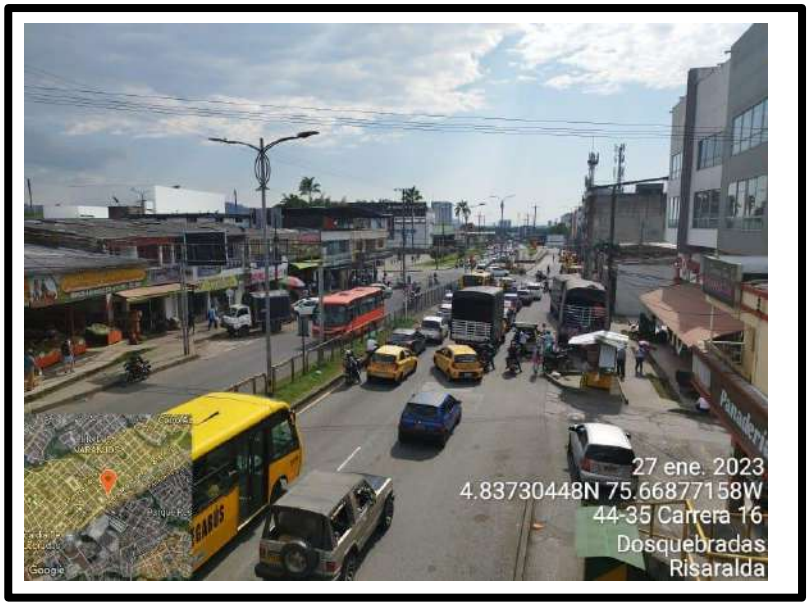




Fotos 9 – 10. Recorrido diario de obra

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA

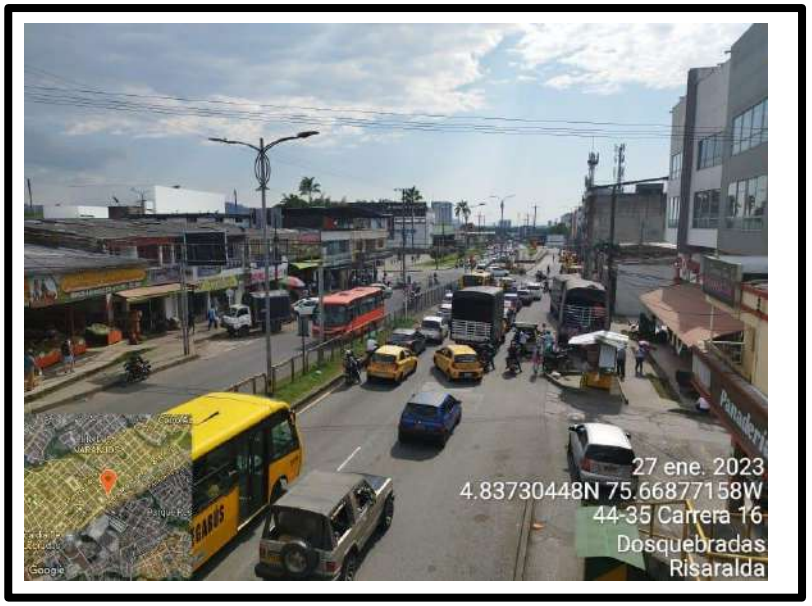




Fotos 11 – 12. Recorrido diario de obra

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 13 – 14. Recorrido diario de obra

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 15 – 16. Recorrido diario de obra

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 1 – 2. Recorrido Reinicio de obra

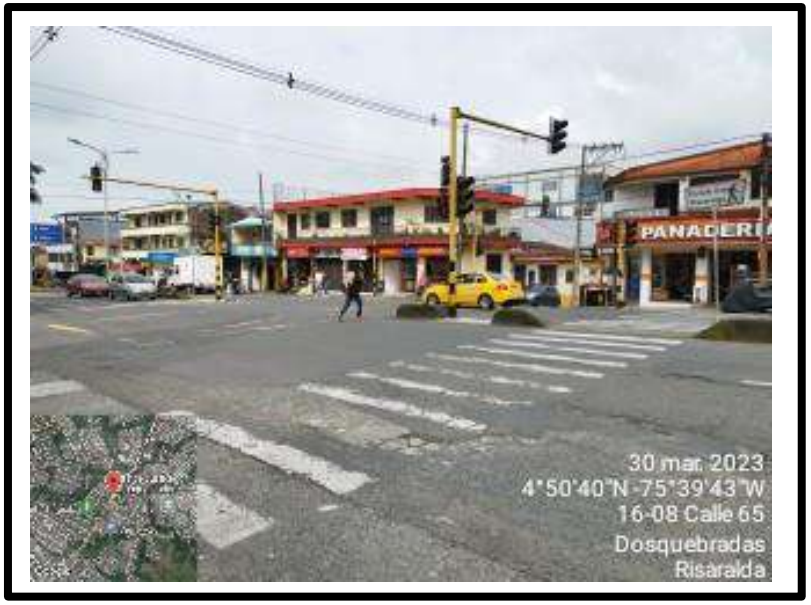
CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 3 – 4. Recorrido de obra

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 5 – 6. Recorrido de obra

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 7 – 8. Toma ensayo CBR k2+025

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 9 – 10. Toma ensayo CBR k2+025 y k2+580

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 9 – 10. Toma ensayo CBR k2+580

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 1 – 2. Recorrido verificación visual y estado de la vía

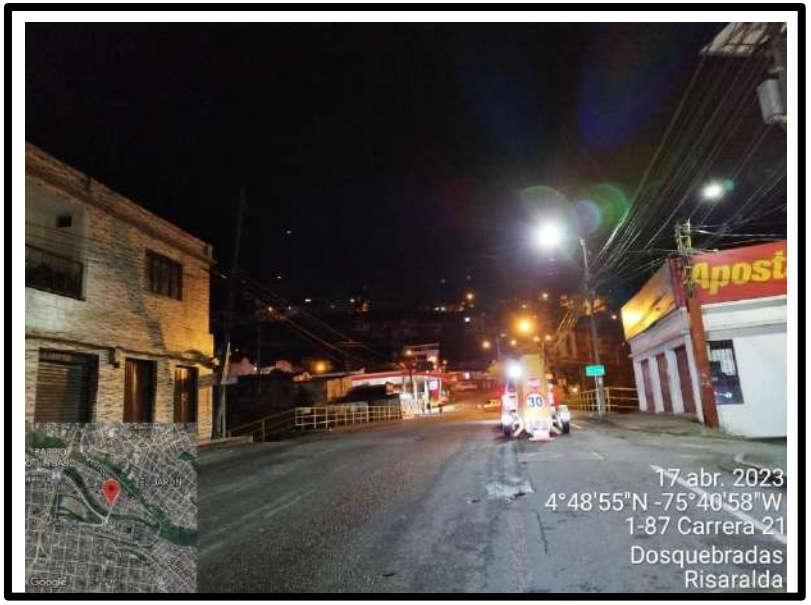
CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 3 – 4. Toma de ensayo de deflexiones a la carpeta existente

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 5 – 6. Toma de ensayo de deflexiones a la carpeta existente

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 7 – 8. Toma de ensayo de deflexiones a la carpeta existente

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 9 – 10. instalación señalización para el sector el progreso

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 11 – 12. instalación señalización para el sector el progreso

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA

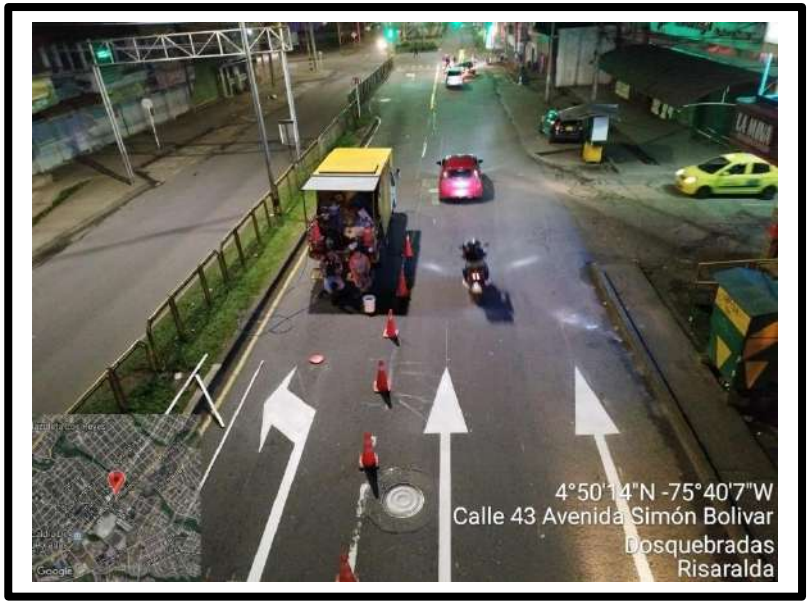




Fotos 13 – 14 instalación demarcación para el sector el progreso

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 15 – 16. instalación demarcación para el sector el progreso

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 17 – 18. demarcación horizontal sector la capilla

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 19 – 20. demarcación horizontal sector la capilla

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 21 – 22. demarcación horizontal sector la capilla

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 23 – 24. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector postobon k2+020 sentido PEREIRA-DOSQUEBRADAS

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 25 – 26. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector postobon k2+020 sentido PEREIRA-DOSQUEBRADAS

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 27 – 28. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector postobon k2+020 sentido PEREIRA-DOSQUEBRADAS

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 29 – 30. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector postobon k2+020 sentido PEREIRA-DOSQUEBRADAS

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 31 – 32. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector postobon k2+020 sentido PEREIRA-DOSQUEBRADAS

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 33 – 34. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector postobon k2+020 sentido PEREIRA-DOSQUEBRADAS

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 35 – 36. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector postobon k2+020 sentido PEREIRA-DOSQUEBRADAS

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 37 – 38. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector postobon k2+020 sentido PEREIRA-DOSQUEBRADAS

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 39 – 40. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector postobon K1+760 AL k2+040 sentido DOSQUEBRADAS-PEREIRA

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 41 – 42. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector postobon K1+760 AL k2+040 sentido DOSQUEBRADAS-PEREIRA

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 43 – 44. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector postobon K1+760 AL k2+040 sentido DOSQUEBRADAS-PEREIRA

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 45 – 46. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector postobon K1+760 AL k2+040 sentido DOSQUEBRADAS-PEREIRA

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA

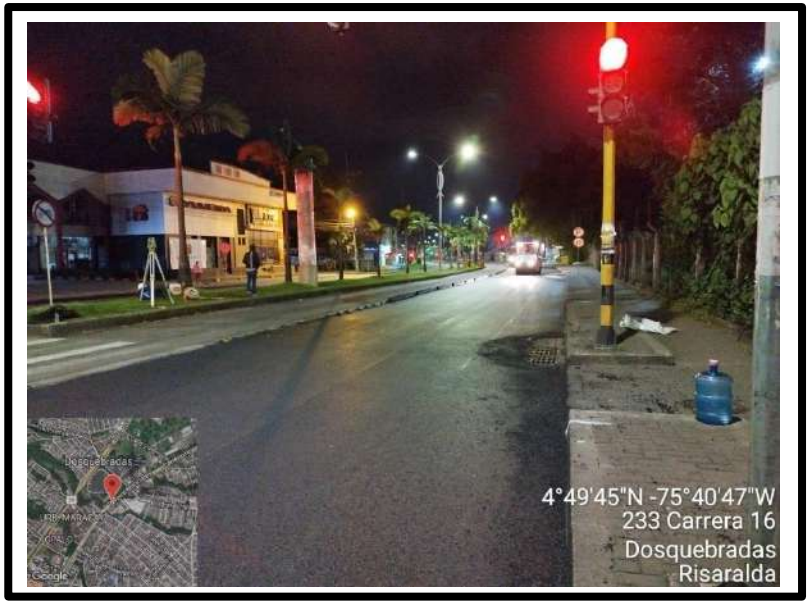




Fotos 47 – 48. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector postobon K1+760 AL k2+040 sentido DOSQUEBRADAS-PEREIRA

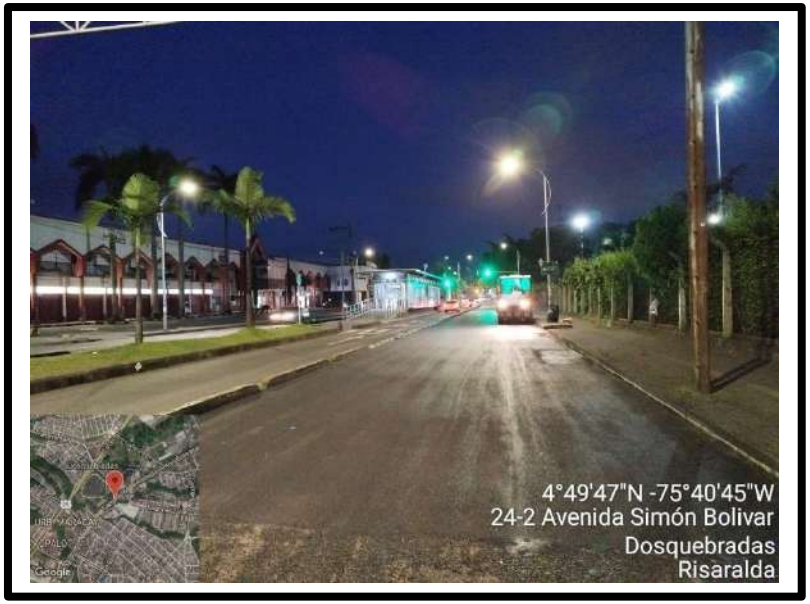
CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 49 – 50. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector postobon K1+760 AL k2+040 sentido DOSQUEBRADAS-PEREIRA

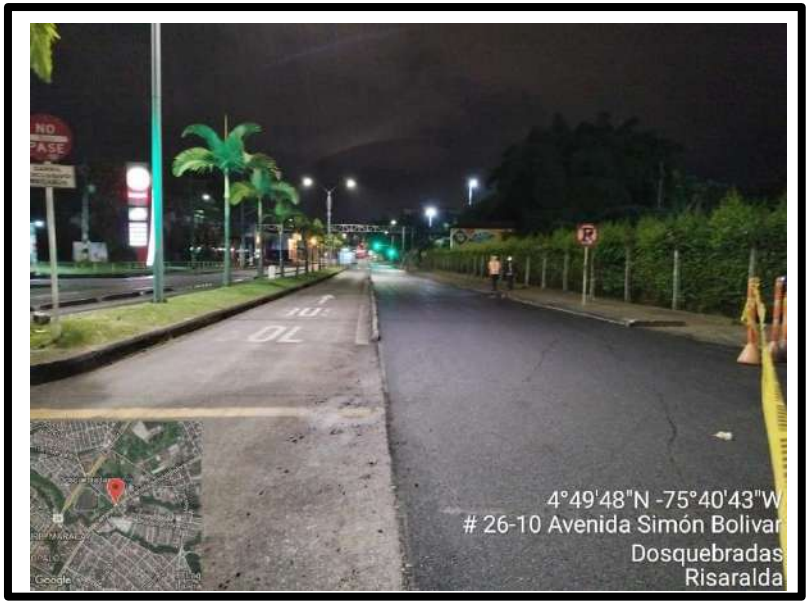
CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 51 – 52. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector postobon K1+760 AL k2+040 sentido DOSQUEBRADAS-PEREIRA

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA

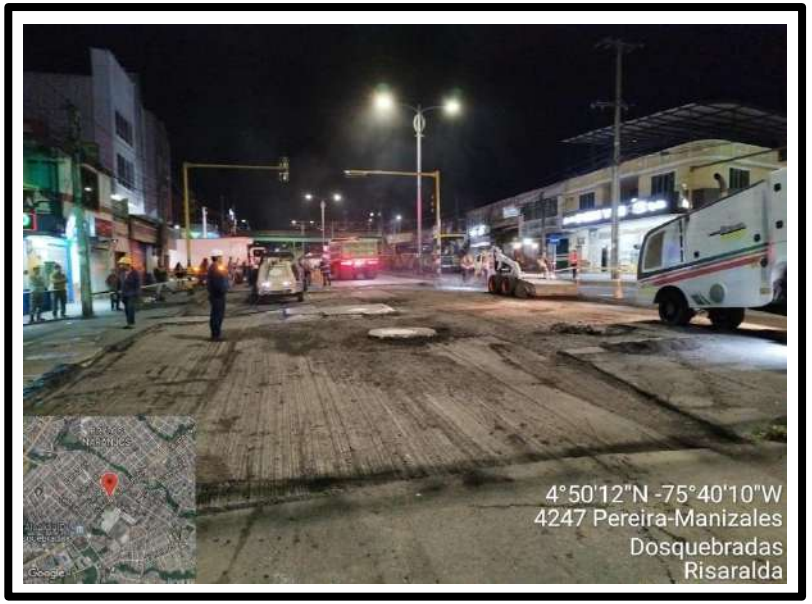




Fotos 53 – 54. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector postobon K1+760 AL k2+040 sentido DOSQUEBRADAS-PEREIRA

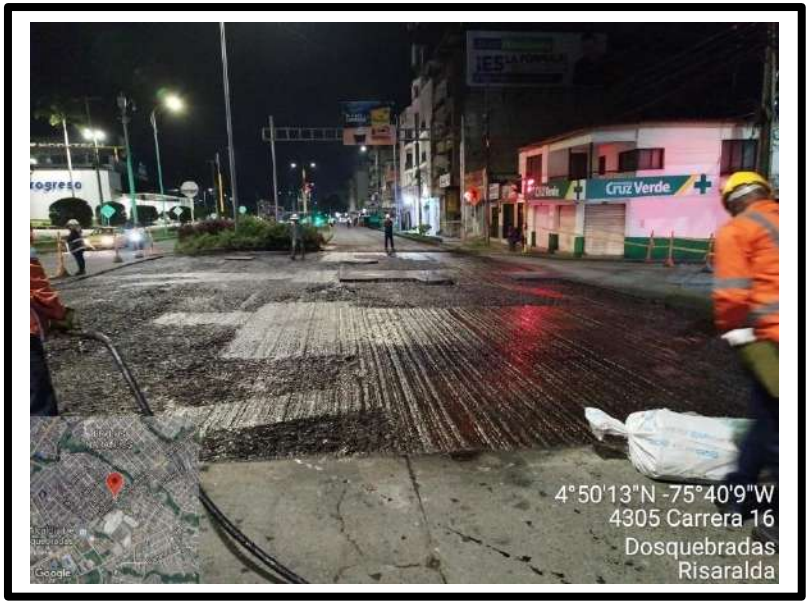
CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 55 – 56. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector progreso k3+311 sentido DOSQUEBRADAS-PEREIRA

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 57 – 58. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector progreso k3+311 sentido DOSQUEBRADAS-PEREIRA

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA

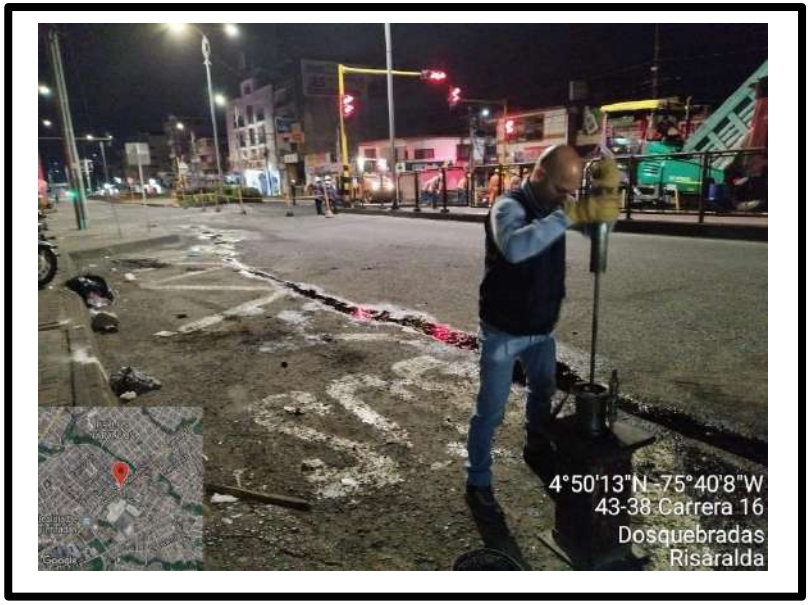




Fotos 59 – 60. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector progreso k3+311 sentido DOSQUEBRADAS-PEREIRA

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 61 – 62. toma de muestras laboratorio

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 63 – 64. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector progreso k3+311 sentido DOSQUEBRADAS-PEREIRA

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 65 – 66. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector progreso k3+311 sentido DOSQUEBRADAS-PEREIRA

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 67 – 68. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector progreso k3+311 sentido PEREIRA-DOSQUEBRADAS

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 69 – 70. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector progreso k3+311 sentido PEREIRA-DOSQUEBRADAS

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 71 – 72. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector progreso k3+311 sentido PEREIRA-DOSQUEBRADAS

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 73 – 74. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector progreso k3+311 sentido PEREIRA-DOSQUEBRADAS

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA

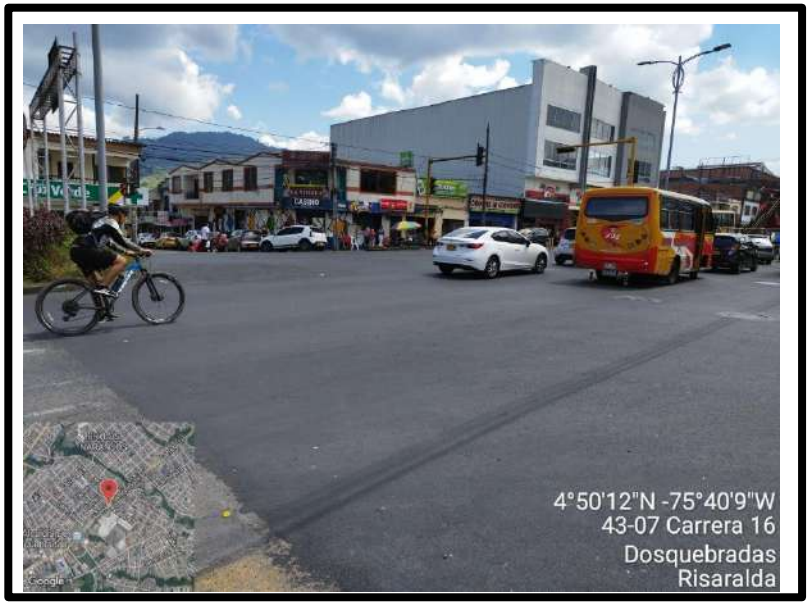




Fotos 75 – 76. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector progreso k3+311 sentido PEREIRA-DOSQUEBRADAS

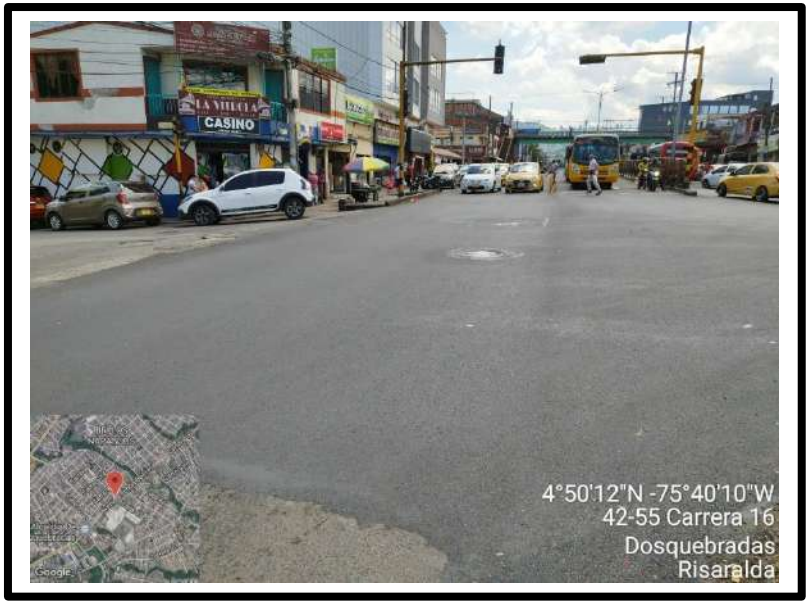
CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 77 – 78. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector progreso k3+311 sentido PEREIRA-DOSQUEBRADAS

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 79 – 80. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector progreso k3+311 sentido PEREIRA-DOSQUEBRADAS

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 81 – 82. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector k5+562 k5+800 sentido PEREIRA-DOSQUEBRADAS

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 83 – 84. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector k5+562 k5+800 sentido PEREIRA-DOSQUEBRADAS

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA



Fotos 85 – 86. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector k5+562 k5+800 sentido PEREIRA-DOSQUEBRADAS

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 87 – 88. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector k5+562 k5+800 sentido PEREIRA-DOSQUEBRADAS

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 89 – 90. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector k5+562 k5+800 sentido PEREIRA-DOSQUEBRADAS

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 91 – 92. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector k5+562 k5+800 sentido PEREIRA-DOSQUEBRADAS

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 93 – 94. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector k5+562 k5+800 sentido PEREIRA-DOSQUEBRADAS

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 95 – 96. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector k5+562 k5+800 sentido PEREIRA-DOSQUEBRADAS

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 97 – 98. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector k5+562 k5+800 sentido PEREIRA-DOSQUEBRADAS

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 99 – 100. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector k5+562 k5+800 sentido PEREIRA-DOSQUEBRADAS

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 101 – 102. inicio intervención carpeta asfáltica en el sector k5+562 k5+800 sentido PEREIRA-DOSQUEBRADAS

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 1 – 2. señalización horizontal

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 3 – 4. señalización horizontal

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 5 – 6. señalización horizontal

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 7 – 8. instalación señalización vertical

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 9 – 10. instalación señalización para el sector el progreso

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 9 – 10. instalación señalización para el sector el progreso

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 9 – 10. instalación señalización para el sector el progreso





Fotos 9 – 10. instalación señalización para el sector el progreso

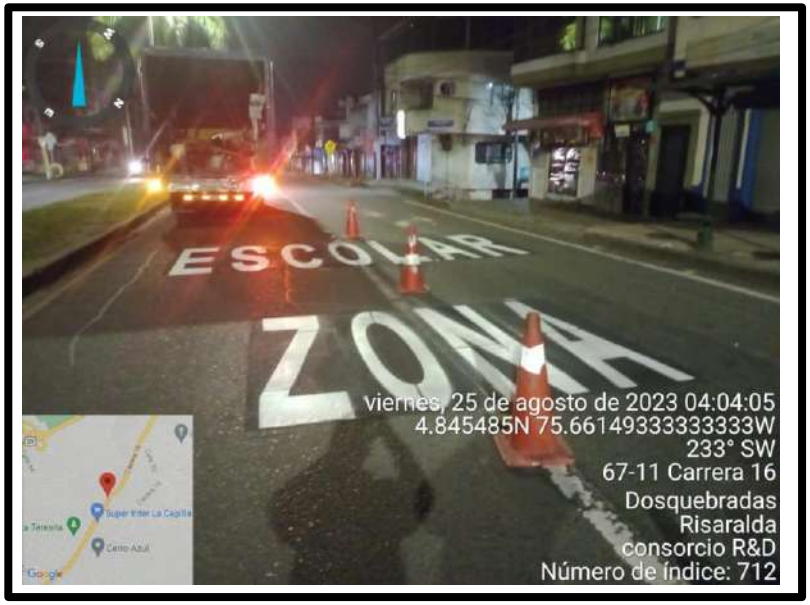
CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 9 – 10. instalación señalización para el sector el progreso

CONTRATO No.1562 DE 2022
INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA





Fotos 9 – 10. instalación señalización para el sector el progreso

L. ANEXOS

ANEXO 1. Información contractual, contrato de obra – Acta de inicio – Otrosí de prorrogas y adiciones – Pólizas actualizadas.

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

OBJETO: MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA.

CONTRATISTA: **DRECO INGENIERIA S.A.S.**, identificada con NIT No. 901.100.536-3 Representada Legalmente por **KARINA YURLEY GARAVITO TOLOZA**, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.093.885.239

VALOR: NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS TRES PESOS ($ 959.357.503) MCTE.

PLAZO: UN MES O HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2022.

CONTRATO N° 1657 DE 2022. Entre los suscritos **MARIA CELENY OCAMPO ARIAS**, identificada con Cédula de Ciudadanía número 25.016.386, obrando en nombre y representación de la **DIRECCIÓN TERRITORIAL RISARALDA DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS (INVIAS)**, Establecimiento Público del Orden Nacional, adscrito al Ministerio de Transporte, creado por el Decreto Nº 2171 del 30 de diciembre de 1992, y modificada su estructura mediante el Decreto N° 1292 de 2021, en su calidad de Directora de la Territorial Risaralda, facultada ala respecto por la Resolución de Delegación de Funciones No. 3202 del 21 de octubre del 2021, modificada por las Resoluciones Nos. 3309 del 29 de octubre del 2021, 3343 del 02 de noviembre del 2021, 3429 del 05 de noviembre del 2021 y 3684 del 24 de noviembre del 2021; así como la Resolución de Nº 1237 del 29 de mayo de 2020 y el Acta de Posesión Número 045 del 03 de Junio de 2020, quien para los efectos de este documento se llamará el **INSTITUTO**, por una parte, y por la otra **KARINA YURLEY GARAVITO TOLOZA,** identificada con la cédula de ciudadanía No. 1.093.885.239, obrando como Representante Legal de la sociedad DRECO INGENIERIA S.A.S. identificada con NIT No. 901.100.536-3, manifiesta bajo la gravedad de juramento no estar incursa en causal alguna de inhabilidad o incompatibilidad para contratar, quien para efectos del presente contrato se llamará **EL CONTRATISTA**, hemos convenido celebrar el contrato de obra que se especifica a continuación, el cual fue adjudicado mediante Resolución N° 056 del 14 de diciembre del 2022, previa selección Abreviada de Menor Cuantía No. **SA-MC-DT-RIS-001-2022,** contrato que se regirá por el Decreto 1082 de 2015, las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011, 1882 de 2018, sus normas reglamentarias y las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA 1. DEFINICIONES. Las expresiones utilizadas en el Contrato con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que se les asigna en el Anexo 3 – Glosario del Pliego de Condiciones. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural de acuerdo como lo requiera el contexto en el cual son utilizados. Otros términos utilizados con mayúscula inicial deben ser entendidos de acuerdo con la definición contenida en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015. Los términos no definidos deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

CLÁUSULA 2. OBJETO: El CONTRATISTA se obliga a ejecutar para el INSTITUTO por el sistema de precios unitarios sin ajustes, el siguiente objeto: **"MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE**

RISARALDA" de acuerdo con los Pliegos de Condiciones de la Selección Abreviada, la propuesta presentada por él y aceptada por EL INSTITUTO y bajo las condiciones estipuladas en el presente contrato y adjudicada por el INSTITUTO, de acuerdo con las especificaciones suministradas. **PARÁGRAFO: EL CONTRATISTA** asume los riesgos previsibles identificados y plasmados en el Pliego de Condiciones.

CLÁUSULA 3. ALCANCE DEL OBJETO.– EL CONTRATISTA deberá desarrollar el objeto del Contrato de conformidad con las especificaciones y características técnicas señaladas en los Documentos del Proceso de Contratación, los cuales hacen parte integral del presente contrato. EL CONTRATISTA se obliga para con EL INSTITUTO a ejecutar, a los precios cotizados en la propuesta y con sus propios medios – materiales, maquinaria, laboratorios, equipos y personal - en forma independiente y con plena autonomía técnica y administrativa, hasta su total terminación y aceptación final, las cantidades de obra que se detallan en su propuesta económica, conforme lo señalado en el Formulario 1.

CLÁUSULA 4. ASUNCIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES. – El CONTRATISTA y EL INSTITUTO asumen de forma obligatoria, los riesgos previsibles identificados y plasmados en el Pliego de Condiciones en la Matriz 3 - Riesgos y aceptados con la presentación de su propuesta**.**

CLÁUSULA 5. SUCURSAL EN COLOMBIA. En los términos de los Artículos 471 y 474 del Código de Comercio, las sociedades extranjeras que hagan parte del CONTRATISTA, que no tenga(n) domicilio en Colombia, deberán constituir dentro de los treinta (30) días siguientes a la suscripción del presente Contrato, una sucursal en Colombia, cuyo objeto social contemple la suscripción y ejecución del Contrato adjudicado. La sucursal se deberá establecer de acuerdo con los parámetros establecidos en la Ley Comercial.

CLÁUSULA 6. VALOR DEL CONTRATO: El precio de este contrato será la suma de los productos que resulten de multiplicar las cantidades de obra ejecutadas, por los precios unitarios estipulados en la propuesta del CONTRATISTA, en el documento lista de cantidades de obra, precios unitarios y valor total de la propuesta. Las cantidades de obra son aproximadas y por lo tanto se podrán aumentar, disminuir o suprimir durante la ejecución de la obra y tales variaciones no viciarán ni invalidarán el contrato, bajo esta condición se estima el precio del presente contrato en la suma de **NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS TRES PESOS ($ 959.357.503) MCTE**, suma que incluye el IVA, equivalente a 959.35 Salarios Mínimos Legales Mensuales Vigentes

PARÁGRAFO PRIMERO: El CONTRATISTA presentó en su propuesta un AIU del treinta por ciento (30%) discriminado así: Administración del veinte por ciento (20%), Imprevistos del cinco por ciento (5%) y Utilidad del cinco por ciento (5%).

PARÁGRAFO SEGUNDO: CONTRIBUCIÓN ESPECIAL. El presente contrato está sujeto a la contribución especial del cinco por ciento (5%) del valor total del contrato de que trata la Ley 1106 de 2006, prorrogada por la Ley 1738 de 2014.

PARÁGRAFO TERCERO: AJUSTES. El contrato de obra NO se encuentra sujeto a ajustes de conformidad con lo establecido en el Pliego de Condiciones y el Formulario No. 1 de la Licitación Pública.

PARÁGRAFO CUARTO: EL CONTRATISTA con la suscripción del Contrato, acepta que en el evento en que el valor total a pagar tenga centavos, estos se ajusten o aproximen al peso, ya sea por exceso o por defecto, si la suma es mayor o menor a 50 centavos. Lo anterior, sin que sobrepase el valor total establecido en el presente Contrato.

CLÁUSULA 7. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL. El INSTITUTO se obliga a reservar para el presente contrato la suma de **NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS TRES PESOS ($ 959.357.503) MCTE**, discriminada así: a) Costo básico de las obras OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES CUATROCIENTOS ONCE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES ($ 893.411.393) PESOS MCTE; b) Valor básico de obras complementarias (incluidas las del PAGA): CINCUENTA Y SIETE MILLONES ($57.000.000) PESOS MCTE; c) Impuesto al valor agregado IVA de las obras: SEIS MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL CIENTO DIEZ PESOS CON SESENTA Y SIETE CENTAVOS ($6.446.110.67) MCTE; d) Valor básico de la revisión, actualización y/o modificación y/o ajustes a los estudios y diseños: CINCUENTA MILLONES ($50.000.000) PESOS MCTE; e) Impuesto al valor agregado IVA de la revisión, actualización y/o modificación y/o ajustes a los estudios y diseños: NUEVE MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS ($9.500.000) MCTE.

PARÁGRAFO PRIMERO: Para respaldar las obligaciones contraídas, EL INSTITUTO cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal número 259322 del dos (02) de noviembre de 2022 expedido por el Grupo de Presupuesto de la Subdirección Financiera del INSITITUTO, del cual se reservará la suma de **NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS TRES PESOS ($ 959.357.503) MCTE**.

CLÁUSULA 8. PLAZO. El plazo para la ejecución del presente contrato será hasta el 31 de diciembre de 2022, a partir de la Orden de Inicio que impartirá el Jefe de la Unidad Ejecutora del INSTITUTO, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del mismo y demás requisitos exigidos en el Pliego de Condiciones. El plazo pactado será cumplido con sujeción a lo previsto en el Pliego de Condiciones.

CLÁUSULA 9. FORMA DE PAGO. - El INSTITUTO pagará al CONTRATISTA el valor de este contrato mediante la presentación de actas de recibo parcial de obra, refrendadas por EL CONTRATISTA y el Interventor, anexando el seguimiento al Programa de Inversiones del correspondiente mes y la verificación del pago del período correspondiente de los aportes a seguridad social y parafiscal del personal vinculado laboralmente con EL CONTRATISTA. La acreditación de estos aportes se requerirá para la realización de cada pago derivado del presente contrato, al tenor de lo dispuesto por el Artículo 23 de la Ley 1150 del 2007. Las cantidades de obra y valores consignados en las respectivas Actas de obra son de responsabilidad exclusiva del Interventor y del CONTRATISTA. Como requisito para la presentación de la última Acta de recibo parcial de obra, se debe anexar el Acta de Entrega y Recibo Definitivo de obra, debidamente firmada por los participantes. El pago se efectuará dentro de los cuarenta y cinco (45) días siguientes al cumplimiento de todos los requisitos para la facturación. En todo caso los pagos estarán supeditados a la disponibilidad de PAC.

PARÁGRAFO PRIMERO: CUENTA BANCARIA. - Para el pago de las Actas mensuales de obra, El CONTRATISTA presentó certificación expedida por el Banco GNB SUDAMERIS con la siguiente información bancaria: **CUENTA CORRIENTE N° 730001690 a nombre de DRECO INGENIERÍA S.A.S.,**

en la cual el Grupo de Tesorería de la Subdirección Financiera abonará los pagos en desarrollo de la ejecución del contrato.

PARÁGRAFO SEGUNDO: PAGO DE LAS ACTAS DE RECIBO PARCIAL DE OBRA. PAGO DE LAS ACTAS DE RECIBO PARCIAL DE OBRA. - Las actas de recibo parcial de obra deberán presentarse en EL INSTITUTO, dentro de los cinco (5) días calendario siguientes al mes de ejecución de las obras. Así mismo, EL CONTRATISTA deberá radicar en la dependencia competente del INSTITUTO las correspondientes facturas de pago, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al recibo de las actas de obra debidamente aprobadas por EL INSTITUTO y EL INSTITUTO las pagará dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario siguientes a la fecha de radicación de estas, o a la fecha en que EL CONTRATISTA subsane las glosas que le formule EL INSTITUTO. Para el pago de la última cuenta deberá anexar el Acta de Entrega y Recibo Definitivo de Obra. Si EL CONTRATISTA no presenta la cuenta con sus soportes respectivos dentro de la vigencia fiscal correspondiente, no podrá hacer ninguna reclamación judicial o extrajudicial de actualizaciones, intereses o sobrecostos sobre el valor de la cuenta. En caso de mora en los pagos, EL INSTITUTO reconocerá al CONTRATISTA un interés moratorio equivalente al interés legal civil vigente, siguiendo el procedimiento descrito en el Artículo 2.2.1.1.2.4.2. del Decreto No. 1082 del 2015. En todo caso los anteriores pagos estarán sujetos a la disponibilidad de PAC. EL INSTITUTO hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

PARÁGRAFO TERCERO: En el evento de que EL CONTRATISTA esté obligado a facturar electrónicamente, éste deberá presentar la factura electrónica validada previamente por la DIAN, como requisito necesario para el pago de los bienes y/o servicios contratados, conforme con las disposiciones señaladas en el Decreto No. 358 del 5 de marzo del 2020, en concordancia, con lo dispuesto en la Resolución No. 000042 del 5 de mayo del 2020 y demás normas que los modifiquen, complemente o sustituyan, situación que deberá ser controlada por el ordenador del pago y/o el funcionario competente.

PARÁGRAFO CUARTO: De conformidad con lo establecido en la Resolución No. 718 del 2022, si EL INTERVENTOR no presenta la facturación de las actas dentro de los términos establecidos en el contrato, se aplicará una multa diaria y sucesiva en el porcentaje que corresponda conforme lo establece la mencionada resolución.

PARÁGRAFO QUINTO: EL INSTITUTO no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al CONTRATISTA cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el presente Contrato. Así mismo, el INSTITUTO no reconocerá al CONTRATISTA intereses cuando el trámite de pago se vea impactado por alteraciones al PAC que se originen en circunstancias no imputables a los trámites internos de la Entidad.

PARÁGRAFO SEXTO: CANTIDADES DE OBRA. - Las cantidades de obra por ejecutar son las que se presentan en el Formulario de la propuesta, estas son aproximadas y están calculadas con base en el estudio del proyecto; por lo tanto, se podrán aumentar, disminuir o suprimir durante la ejecución de la obra; tales variaciones no viciarán ni invalidarán el contrato. EL CONTRATISTA está obligado a ejecutar las mayores cantidades de obra que resulten, a los mismos precios de la propuesta, salvo que se presenten circunstancias imprevisibles que afecten el equilibrio económico del contrato. Si durante la ejecución del proyecto fuere necesario modificar las cantidades de obras establecidas en el Formulario de la propuesta, EL CONTRATISTA estará en la obligación de incluir los cambios a que haya lugar en el

citado formulario, de acuerdo con la respectiva acta de modificación. Para los fines de pago regirán las cantidades de obra realmente ejecutadas, pero éstas no podrán superar el valor determinado en el contrato.

PARÁGRAFO SÉPTIMO: OBRAS ADICIONALES. - Se entiende por obras adicionales aquellas que, por su naturaleza, pueden ejecutarse con las especificaciones originales del contrato o variaciones no sustanciales de las mismas y en donde todos los ítems tengan precios unitarios pactados. EL INSTITUTO podrá ordenar por escrito obras adicionales y EL CONTRATISTA estará en la obligación de ejecutarlas. Las obras adicionales se pagarán a los precios establecidos en el Formulario de la propuesta.

PARÁGRAFO OCTAVO: OBRAS COMPLEMENTARIAS. - Se entiende por obra complementaria la que no está incluida en las condiciones originales del contrato y por esta misma razón, no puede ejecutarse con los precios de este. EL INSTITUTO podrá ordenar obras complementarias y EL CONTRATISTA estará obligado a ejecutarlas, siempre que los trabajos ordenados hagan parte inseparable de la obra contratada, o sean necesarias para ejecutar esta obra o para protegerla. Los precios que se aplicarán para el pago de la obra complementaria serán los que se convengan con EL CONTRATISTA, mediante la suscripción de un acta de precios no previstos. Cuando no se llegare a un acuerdo de antemano con EL CONTRATISTA sobre el precio de la obra complementaria, EL INSTITUTO podrá optar por ordenar que dicho trabajo sea ejecutado por el sistema de administración, o sea por el costo directo más un porcentaje acordado por las partes, que debe cubrir los costos por concepto de administración y utilidad del CONTRATISTA. Por costo directo se entenderá el de las siguientes partidas. El valor de los materiales puestos al pie de la obra. Los jornales y sueldos útiles, aumentados en el porcentaje por prestaciones sociales calculados por EL CONTRATISTA en la propuesta. Los jornales de dominicales y días feriados están incluidos en estos porcentajes. El alquiler del equipo y herramientas, liquidado según las tarifas horarias de la propuesta del CONTRATISTA y conforme a lo estipulado en el Pliego de Condiciones de la Licitación Pública. En el caso de tarifas no establecidas en la propuesta, éstas se calcularán por métodos similares a los empleados por la Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI). Para el pago de las obras complementarias por administración, EL CONTRATISTA elaborará planillas diarias de control en las que se consignen los datos de empleo de mano de obra, materiales, equipo y los correspondientes a otros gastos incurridos. Estas planillas deberán ser aprobadas por el Interventor y constituirán la base para la presentación de la facturación correspondiente.

CLAUSULA 10. ANTICIPO. Una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento, ejecución y legalización del contrato, el Instituto podrá entregar un anticipo de hasta el treinta (30%) por ciento del valor básico del contrato. El anticipo se tramitará previa solicitud del CONTRATISTA y aceptación de las condiciones del Instituto para su entrega, para lo cual el Ordenador del Pago lo autorizará en el formato establecido para tales efectos, que se radicará por el contratista para el trámite con sus respectivos anexos. En todo caso el anticipo estará sujeto a la disponibilidad de cupo en el Programa Anual Mensualizado de Caja (PAC). La aceptación o no del anticipo, deberá ser manifestada por el contratista, en forma escrita, previo a la suscripción del contrato, junto con los documentos presentados para su elaboración.

PARÁGRAFO PRIMERO: MANEJO DEL ANTICIPO. Para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, EL CONTRATISTA constituirá un patrimonio autónomo irrevocable a nombre del objeto del contrato y cuyo beneficiario sea el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS, el cual será vigilado por el supervisor. Por consiguiente, ningún pago o gravamen que afecte el anticipo podrá ser efectuado sin la autorización expresa y escrita del supervisor, quien velará así porque todo desembolso del anticipo

corresponda a gastos del contrato y que estén de acuerdo con el programa de inversión del anticipo aprobado por el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, de conformidad con la reglamentación al respecto, en particular con el Manual de Interventoría. El costo de la comisión fiduciaria será cubierto directamente por EL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA presentará la respectiva minuta del contrato de fiducia para aprobación previa del supervisor y/o el Jefe de la Unidad Ejecutora. Una vez revisado y aprobado el contrato de fiducia mercantil por parte del supervisor, este remitirá copia del mismo a la Unidad Ejecutora manifestando de manera expresa su aprobación.

PARÁGRAFO SEGUNDO: RENDIMIENTOS FINANCIEROS DEL ANTICIPO. Los rendimientos financieros que genere el anticipo entregado por el Instituto al Contratista, serán reintegrados mensualmente por la Entidad Fiduciaria a la Tesorería del Instituto cuando se trate de recursos propios o a la Dirección del Tesoro Público cuando se trate de recursos Nación, en la forma prevista por el artículo 33 del Decreto 4730 de 2005 y el Decreto 1853 de 2015 y serán consignados en la cuenta que para el efecto indique la Subdirección Financiera. Copia de la consignación debe ser remitida a la Subdirección Financiera y a la Unidad Ejecutora 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. Es responsabilidad de la supervisión verificar el cumplimiento de esta obligación.

PARÁGRAFO TERCERO: EXCEDENTES DE RECURSOS. Si al momento de liquidarse el patrimonio autónomo se presentan excedentes de recursos en la cuenta de anticipo del citado patrimonio, la entidad fiduciaria consignará el valor de estos a la Tesorería del INSTITUTO, en la cuenta que para tal efecto disponga el Grupo de Ingresos de la Subdirección Financiera, informando el número y año del contrato de obra, el nombre del Contratista y el concepto de la consignación especificando el valor por rendimientos y el valor por saldos de capital.

PARÁGRAFO CUARTO: AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO. El anticipo será amortizado mediante deducciones de las actas mensuales de obra, situación que deberá ser controlada por el supervisor. La cuota de amortización se determinará multiplicando el valor de la respectiva acta por la relación que exista entre el saldo del anticipo y el saldo del valor del contrato. Sin embargo, el Contratista podrá amortizar un porcentaje mayor al acordado. Su amortización total deberá realizarse por lo menos un (1) mes antes del vencimiento del plazo contractual (siempre y cuando el plazo inicial del contrato supere los seis (6) meses), situación que deberá ser controlada por el supervisor.

PARÁGRAFO QUINTO: CERTIFICACIÓN DE LA FIDUCIARIA- El CONTRATISTA presentará al Grupo de Tesorería del INSTITUTO una certificación expedida por la entidad fiduciaria con la información necesaria sobre el patrimonio autónomo para el giro del anticipo.

PARÁGRAFO SEXTO: La iniciación de las obras o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no están supeditadas en ningún caso a la entrega del anticipo. El INSTITUTO a través de la supervisión revisará y aprobará los programas de inversión del anticipo de conformidad con el Manual de Interventoría.

PARÁGRAFO SÉPTIMO: TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ANTICIPO. Para la buena administración del anticipo se tendrán en cuenta como mínimo las siguientes reglas: 1) El contrato de fiducia mercantil debe ser suscrito con una sociedad fiduciaria autorizada por la Superintendencia Financiera para crear patrimonios autónomos. 2) El plazo del contrato de fiducia mercantil debe extenderse como mínimo hasta la utilización de la totalidad del recurso entregado a título

de anticipo. 3) Los recursos del anticipo depositados en el patrimonio autónomo deben ser invertidos en CUENTAS DE AHORRO y/o CORRIENTES REMUNERADAS, mientras se destinan al cumplimiento del plan de inversión de este aprobado por el Interventor. 4) Tanto los rendimientos que genere la cuenta de anticipo del patrimonio autónomo, como los excedentes de esta misma cuenta, si los hubiere, deben ser reintegrados al Instituto como se establece en el presente instructivo, lo cual debe ser verificado por el Interventor. 5) El cambio de entidad fiduciaria solo procederá por causas justificadas aprobadas por la Unidad Ejecutora, previo concepto de la Interventoría. 6) La Unidad Ejecutora remitirá a la entidad fiduciaria el plan de inversión del anticipo aprobado y le informará sobre la persona natural o jurídica que actuará como Interventor. Así mismo, la Unidad Ejecutora informará a la fiduciaria sobre las suspensiones y reanudaciones en la ejecución del contrato. 7) En los casos de caducidad del contrato o terminación unilateral o anticipada del mismo, la entidad fiduciaria reintegrará a la Tesorería del Instituto el saldo existente en la cuenta de anticipo y sus rendimientos en la forma indicada por el Grupo de Ingresos de la Entidad, una vez esta comunique a la fiduciaria el acto administrativo debidamente ejecutoriado. 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.

CLÁUSULA 11. OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA. Además de las derivadas de la esencia y naturaleza del presente Contrato, la ley, las obligaciones y condiciones señaladas en el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso de Selección, durante la ejecución del contrato, EL CONTRATISTA se obliga a: 1). Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación. 2). Desarrollar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de contratación. 3). Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso. 4). Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones. 5). Abstenerse de adelantar intervención alguna a los recursos sin contar con los permisos emitidos por la entidad competente (cuando aplique intervenciones). 6). Acreditar el cumplimiento del factor de calidad ofrecido durante la fase de selección en los plazos acordados con la Entidad. 7). Identificar e implementar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato, en el sitio de obra. 8). Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta. 9). Informar cualquier cambio en la composición del capital social del contratista, el de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal, así como sobre su pertenencia o no a un grupo empresarial. 10). Informar a la Entidad Estatal cuando tenga ocurrencia una situación que implique una modificación del estado de los riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el contrato. 11). Comunicarle a la Entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato. 12). Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP). 13). EL CONTRATISTA deberá cumplir con la obligación de afiliación al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST (Artículo 27 del Decreto No. 1443 del 2014), situación que deberá ser verificada por el Interventor y/o el gestor del contrato al inicio del trabajo y periódicamente, así como el cumplimiento de la Resolución No. 312 del 2019, la Resolución No. 223 del 2021 y la Resolución No. 392 del 2021 o aquellas que la reemplacen, aclaren, adicionen o

complementen. 14). Informar periódicamente la composición del capital social de la persona jurídica; la existencia de pactos o acuerdos de accionistas; su pertenencia o no a un grupo empresarial, si se trata de una matriz, subordinada, o sucursal de sociedad extranjera, así como la información relevante de índole jurídica, comercial o financiera, de la persona jurídica o de sus representantes legales, socios o accionistas. 15). EL CONTRATISTA deberá vincular laboralmente a las personas de que trata la Ley 2069 del 2020, siempre que lo oferten en su propuesta, y aún más cuando sea determinante respecto de los criterios establecidos en la mencionada ley para el desempate de las propuestas. No obstante, en el evento en que EL CONTRATISTA no ofertará en su propuesta los factores de desempate descritos en la Ley 2069 del 2020, éste podrá vincular, si así lo considera a: a). Madres cabeza de familia y víctimas de violencia y/o discriminación, para lo cual tendrá en cuenta lo previsto en el Artículo 7° de la Ley 1232 del 2008 y el Artículo 23 de la Ley 1257 del 2008, respectivamente, y las normas que las modifiquen o sustituyan, además de las adicionales que resulten aplicables a la materia. b). Personas vinculadas a los procesos de reintegración y reincorporación liderados por la Agencia para la Reincorporación y la Normalidad – ARN, de la nómina de mano de obra no calificada requerida para el proyecto. 16). EL CONTRATISTA para la ejecución del contrato podrá vincular y generar empleo para los jóvenes entre 18 y 28 años, para lo cual tendrá en cuenta lo previsto en el Artículo 7° de la Ley 1780 del 2016, y las normas que las modifiquen o sustituyan, además de las adicionales que resulten aplicables a la materia. 17). Destinar a la ejecución del contrato, mano de obra no calificada de la región, en un porcentaje del diez por ciento (10%) de acuerdo con el personal del contratista de obra destinado a la misma. En todo caso, el cinco por ciento (5%) de la mano de obra no calificada de la región, deberán ser mujeres, situación que deberá ser verificada por el Interventor. 18). EL CONTRATISTA dará estricto cumplimiento de los Protocolos de Bioseguridad, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente y lo dispuesto en las Circulares que para el efecto haya expedido y/o expida EL INSTITUTO. 19). Toda vez que el proceso de selección del cual se derivó el presente contrato se adelantó a través de la plataforma transaccional SECOP II, EL CONTRATISTA se obliga a adelantar todos los trámites derivados del perfeccionamiento y ejecución del contrato, así como de su liquidación, a través de la mencionada plataforma. 20). EL CONTRATISTA cumplirá con las demás obligaciones derivadas de la esencia y naturaleza del contrato que se celebra, de la ley, de las que le sean solicitadas por el supervisor de este y de aquellas que se encuentran comprendidas en el pliego de condiciones y los documentos que hagan parte integral de éste. 21) El contratista declara y acepta que el diseño entregado por la entidad ha sido analizado exhaustivamente y que conoce de primera mano la totalidad de las condiciones de la obra contratada. En consecuencia, el contratista considera que el diseño entregado es idóneo y adecuado para que sea la base para la ejecución de la obra contratada por la entidad.

PARAGRAFO: EL CONTRATISTA deberá incluir el personal de que trata el Decreto No. 680 del 2021 y la Resolución No. 304 del 2021, para lo cual se tendrá en cuenta el formato que haya escogido el adjudicatario, es decir el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional o el Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, de acuerdo a lo estipulado en el Estudio Previo y Análisis del Sector del Pliego de condiciones y la respectiva Resolución de Adjudicación del Licitación Pública situación que deberá verificar el Interventor del contrato.

CLÁUSULA 12. DERECHOS DEL CONTRATISTA. Además de los derechos que por Ley le corresponden al CONTRATISTA, éste tiene derecho a recibir una remuneración por la ejecución de la obra en los términos pactados en el presente contrato.

CLÁUSULA 13. OBLIGACIONES DEL INSTITUTO. EL INSTITUTO se obliga a cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación, así como, a fijar un

cronograma con EL CONTRATISTA para la ejecución del factor de calidad ofrecido en la etapa de selección que permita su implementación oportuna durante el desarrollo del contrato y a pagar la remuneración por la ejecución de la obra en los términos pactados en el presente contrato.

CLÁUSULA 14. RESPONSABILIDAD. EL CONTRATISTA es responsable por el cumplimiento del objeto establecido en el presente contrato y se hace responsable por los daños que se ocasionen en la ejecución del objeto del presente Contrato por hechos u omisiones del CONTRATISTA o sus empleados, o los empleados o contratistas de sus subcontratistas. Ninguna de las partes será responsable frente a la otra o frente a terceros por daños especiales, imprevisibles o daños indirectos, derivados de fuerza mayor o caso fortuito de acuerdo con la ley.

CLÁUSULA 15. INDEMNIDAD TRIBUTARIA. De conformidad con los Pliegos de Condiciones, EL CONTRATISTA mantendrá en desarrollo de sus obligaciones indemne al INSTITUTO en todo lo relacionado con las obligaciones tributarias derivadas del mismo. De conformidad con el Pliego de Condiciones de la Selección Abreviada, EL CONTRATISTA debe pagar todos los impuestos, tasas, gravámenes y contribuciones establecidas por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, las contribuciones, tasas, derechos y tarifas establecidos por las diferentes autoridades que afecten el contrato y las actividades que de él se deriven. Estos pagos deben soportarse con las certificaciones correspondientes expedidas y/o validadas por las autoridades competentes.

CLÁUSULA 16. GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO. Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el Contratista deberá presentar la garantía de cumplimiento en original a la Entidad dentro de los tres (3) días hábiles siguientes contados a partir de la firma del contrato y requerirá la aprobación de la Entidad. Esta garantía tendrá las siguientes características:

<table>
<tr><th>Característica</th><th>Condición</th></tr>
<tr><td>Clase</td><td>Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) contrato de seguro contenido en una póliza para entidades estatales, (ii) patrimonio autónomo, (iii) garantía bancaria.</td></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td>INSTITUTO NACIONAL DE VIAS identificada con NIT 800.215.807-2</td></tr>
<tr><td>Amparos,</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor Asegurado</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan</td><td>Hasta la liquidación del contrato</td><td>Diez por ciento(10%) del valor total del contrato</td></tr>
<tr><td>Buen manejo y correcta inversión del anticipo</td><td>Hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo</td><td>Cien por ciento (100%) de la suma establecida como anticipo.</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

vigencia y valores asegurados	**Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales** del personal que el contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato	Plazo del contrato y tres (3) años más.	Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato
	Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción	Cinco (5) años contados a partir de la fecha de suscripción del Acta de Recibo Definitivo de las obras por parte de la Entidad	Treinta por ciento (30%) del valor final de las obras

Característica	Condición
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir la razón social, NIT y porcentaje departicipación de cada uno de los integrantes. • Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del contratista • En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor. Ej. Cumplimiento, si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

PARÁGRAFO PRIMERO: El Contratista está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la Entidad, así como a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del Contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del Contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Teniendo en cuenta la diferencia que existe entre la fecha de perfeccionamiento del Contrato y la fecha de la orden de inicio, EL CONTRATISTA deberá ajustar la Garantía Única y Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual, modificando las vigencias en cuanto a su vencimiento, sin modificar la fecha de inicio de los amparos.

PARÁGRAFO TERCERO: INDEMNIDAD. – EL CONTRATISTA se obliga a mantener indemne al INSTITUTO frente a cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa las actuaciones del CONTRATISTA, sus subcontratistas o dependientes.

PARÁGRAFO CUARTO: ESTABILIDAD DE LA OBRA Y PERIODO DE GARANTÍA. El Contratista será responsable de la reparación de todos los defectos que puedan comprobarse con posterioridad al recibo definitivo de las obras del Contrato o si la obra amenaza ruina en todo o en parte, por causas derivadas de fabricaciones, replanteos, procesos constructivos, localizaciones y montajes efectuados por él y del empleo de materiales, equipo de construcción y mano de obra deficientes utilizados en la construcción. El Contratista se obliga a llevar a cabo a su costa todas las reparaciones y reemplazos que se ocasionen por estos conceptos. Esta responsabilidad y las obligaciones inherentes a ella se considerarán vigentes por un período de garantía de cinco (05) años contados a partir de la fecha del Acta de Recibo Definitivo de las obras. El Contratista procederá a reparar los defectos dentro de los términos que la Entidad le señale en la comunicación escrita que le enviará al respecto.

Si la inestabilidad de la obra se manifiesta durante la vigencia del amparo de la garantía respectiva y el Contratista no realiza las reparaciones dentro de los términos señalados, la Entidad podrá hacer efectiva la garantía de estabilidad estipulada en el Contrato. Así mismo, el Contratista será responsable de los daños que se causen a terceros como consecuencia de las obras defectuosas durante el período de garantía.

Si las reparaciones que se efectúen afectan, o si a juicio de la Entidad, existe duda razonable de que puedan llegar a afectar el buen funcionamiento o la eficiencia de las obras o parte de ellas, la Entidad podrá exigir la ejecución de nuevas pruebas a cargo del Contratista mediante notificación escrita que le enviará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la entrega o terminación de las reparaciones.

CLÁUSULA 17.GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL. El Contratista deberá contratar un seguro que ampare la Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad con las siguientes características:

Característica	Condición
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza
Asegurados	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS identificado con NIT 800.215.807-2 y el Contratista
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el certificado de existenciay representación legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva,y no solo con su sigla, a no ser que en el referido documento se expreseque la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de lamisma.
Valor	Doscientos (200) SMMLV.
Vigencia	Igual al período de ejecución del contrato.
Beneficiarios	Terceros afectados y el INSTITUTO NACIONAL DE VIAS identificada con NIT 800.215.807-2
Amparos	Responsabilidad civil extracontractual de la entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del contratista o subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3º del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015.
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del contratista • En caso de usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

PARÁGRAFO PRIMERO: En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a 2000 salarios mínimos mensuales legales vigentes.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación del INSTITUTO, dentro del mismo término establecido para la garantía única de cumplimiento.

PARÁGRAFO TERCERO: Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la entidad asegurada no serán admisibles.

PARÁGRAFO CUARTO: El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3º del Artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto No. 1082 del 2015.

CLÁUSULA 18. MULTAS.- En caso de incumplimiento parcial de las obligaciones que le corresponden al CONTRATISTA, EL INSTITUTO aplicará multas por las causales y en las cuantías previstas en la Resolución No. 718 del 01 de marzo del 2022. El procedimiento para declarar el incumplimiento parcial y la consecuente imposición de las multas será el vigente al momento en el que se inicie el proceso administrativo a través del cual se pretenda hacer uso de esa facultad. Para obtener el pago de las multas que se impongan al CONTRATISTA, EL INSTITUTO podrá descontar su valor de cualquier suma de dinero que le adeude o hacer efectiva la garantía de cumplimiento.

PARÁGRAFO 1: En el evento en que EL CONTRATISTA incumpla las obligaciones derivadas de la vinculación del personal de acuerdo al porcentaje ofrecido en su propuesta a través del Formato 9A

– Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional o el Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, se aplicarán las multas en las cuantías previstas en la Resolución No. 718 del 01 de marzo del 2022, o aquella que la reemplacen, aclaren, adicionen o complementen.

PARÁGRAFO 2: En el evento en que EL CONTRATISTA incumpla las obligaciones derivadas de mano de obra no calificada, se aplicarán las multas en las cuantías previstas en la Resolución No.718 del 01 de marzo del 2022, o aquella que la reemplacen, aclaren, adicionen o complementen.

CLÁUSULA 19. CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA.- En caso de incumplimiento definitivo de cualquiera de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA, se estipula una cláusula penal pecuniaria equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y de forma proporcional al avance de la obra. El pago del valor aquí estipulado a título de cláusula penal pecuniaria se considerará como indemnización parcial y no definitiva de los perjuicios causados con el incumplimiento; en consecuencia, EL INSTITUTO podrá reclamar el pago de los perjuicios que no alcancen a ser indemnizados con el valor de la cláusula penal. El procedimiento para declarar el incumplimiento definitivo y la consecuente imposición de la cláusula penal será el vigente al momento en el que se inicie el proceso administrativo a través del cual se pretenda hacer uso de esa facultad. Para obtener el pago de la cláusula penal que se imponga al CONTRATISTA, EL INSTITUTO podrá descontar su valor de cualquier suma de dinero que le adeude o hacer efectiva la garantía de cumplimiento.

PARÁGRAFO: EL CONTRATISTA que no informe oportunamente al INSTITUTO de cualquier inhabilidad que le sobrevenga, deberá pagar al INSTITUTO el diez por ciento (10%) de la Cláusula Penal Pecuniaria a título de pena. El cobro de la pena es compatible con la indemnización de perjuicios de acuerdo a lo previsto en el Artículo 1600 del Código Civil.

CLÁUSULA 20. CADUCIDAD. El INSTITUTO podrá declarar la caducidad administrativa del contrato por medio de resolución motivada a través de la cual lo dará por terminado y ordenará su liquidación,

cuando EL CONTRATISTA incurra con ocasión del contrato en cualquiera de las causales de caducidad establecidas por la Ley.

PARÁGRAFO PRIMERO: Declarada la caducidad, el Interventor hará una relación detallada de los trabajos realizados hasta la fecha de ejecutoria de la resolución que la declare, los cuales se consignaran en un acta que deberá llevar visto bueno del INSTITUTO.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Declarada la caducidad EL CONTRATISTA se hará acreedor a las sanciones e inhabilidades previstas en la ley y EL INSTITUTO podrá continuar la ejecución del objeto del contrato a través del garante o de otro contratista. Si EL INSTITUTO se abstiene de declarar la caducidad adoptará las medidas de control e intervención necesarias para garantizar la continuidad de los trabajos objeto del presente contrato.

PARÁGRAFO TERCERO: PENAL PECUNIARIA. – En caso de declaratoria de caducidad se hará efectiva la cláusula penal pecuniaria.

CLÁUSULA 21. TERMINACIÓN, MODIFICACIÓN E INTERPRETACIÓN UNILATERALES DEL CONTRATO. Se entienden incorporadas al Contrato las cláusulas excepcionales a que se refieren los Artículos 15, 16 y 17 de la Ley 80 de 1993.

PARAGRAFO: En caso de terminarse anticipadamente por un acuerdo entre las partes o por decisión unilateral de la entidad, se dará aplicabilidad a lo contemplado en el anexo técnico correspondiente a la fórmula matemática de terminación anticipada del contrato.

CLÁUSULA 22. INDEPENDENCIA DEL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA es independiente del INSTITUTO, y, en consecuencia, EL CONTRATISTA no es su representante, agente o mandatario. EL CONTRATISTA no tiene la facultad de hacer declaraciones, representaciones o compromisos en nombre del INSTITUTO, ni de tomar decisiones o iniciar acciones que generen obligaciones a su cargo

CLÁUSULA 23. INEXISTENCIA DE RELACIÓN LABORAL ENTRE LA ENTIDAD Y EL CONTRATISTA. EL CONTRATISTA ejecutará el presente Contrato con sus propios medios y con plena autonomía técnica y administrativa y el personal que vincule durante la ejecución del contrato será de su libre escogencia, debiendo cumplir con todos los requisitos exigidos en los documentos del Proceso de Contratación. Entre EL CONTRATISTA, el personal que éste contrate y EL INSTITUTO no existe, ni existirá vínculo laboral alguno. En consecuencia, EL CONTRATISTA responderá de manera exclusiva por el pago de honorarios, salarios, prestaciones e indemnizaciones de carácter laboral y contractual a que haya lugar. Así mismo, EL CONTRATISTA deberá verificar y/o cumplir con la afiliación de dicho personal al Sistema de Seguridad Social integral (salud, pensiones y riesgos profesionales) y a la Caja de Compensación Familiar, ICBF y SENA, cuando haya lugar, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley.

CLÁUSULA 24. CESIÓN Y SUBCONTRATOS. EL CONTRATISTA no podrá ceder los derechos y obligaciones emanados del Contrato, sin el consentimiento previo y expreso del INSTITUTO, pudiendo este reservarse las razones que tenga para negar la cesión. La cesión se efectuará de conformidad con lo establecido en el Artículo 893 del Código de Comercio en concordancia con las demás disposiciones vigentes sobre la materia. EL CONTRATISTA sólo podrá subcontratar con la autorización previa y expresa del INSTITUTO. El empleo de tales subcontratistas no relevará al CONTRATISTA de las responsabilidades que asume por las labores de la construcción y por las demás obligaciones emanadas del presente Contrato. EL INSTITUTO no adquirirá relación alguna con los subcontratistas y la responsabilidad de los trabajos que éstos ejecuten seguirá a cargo del CONTRATISTA. EL INSTITUTO podrá exigir al CONTRATISTA la terminación del subcontrato en cualquier tiempo y el cumplimiento inmediato y directo de sus obligaciones o el cambio de los subcontratistas cuando, a su juicio, éste (os) no cumpla(n) con las calidades mínimas necesarias para la ejecución de la(s) labor(es) subcontratada(s).

CLÁUSULA 25. CASO FORTUITO Y FUERZA MAYOR. Cuando se configuren situaciones de fuerza mayor o caso fortuito o de interés público, que imposibiliten temporalmente la ejecución del contrato, se suscribirá el Acta de Suspensión de la ejecución de este, en los términos previstos en los Manuales de Interventoría y de Contratación vigentes.

CLÁUSULA 26. INTERVENTORÍA.- Sin perjuicio de la función de supervisión que corresponde a la Unidad Ejecutora y a la Dirección Territorial correspondiente del INSTITUTO según lo previsto en el Decreto No. 1292 del 14 de octubre del 2021, "*Por el cual se modifica la estructura del Instituto Nacional de Vías – INVIAS y se determinan las funciones de sus dependencias*", EL INSTITUTO ejercerá el control y vigilancia de la ejecución del contrato a través de un interventor, quien tendrá como función verificar el cumplimiento de las obligaciones del CONTRATISTA. El interventor ejercerá, en nombre del INSTITUTO, un control integral sobre el proyecto, para lo cual, podrá en cualquier momento, exigir al CONTRATISTA la información que considere necesaria, así como la adopción de medidas para mantener, durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de la celebración de este. Además de las actividades generales antes mencionadas, de las contempladas en el Manual de Interventoría vigente y con el fin de buscar la adecuada y oportuna ejecución del contrato, la Interventoría apoyará, asistirá y asesorará al INSTITUTO en todos los asuntos de orden técnico, financiero, económico, jurídico, socio - ambiental y presupuestal que se susciten durante la ejecución del contrato hasta su liquidación. Así mismo, prestará asesoría relacionada con la ejecución del contrato cuando la situación judicial o administrativa así lo requiera sin que implique un costo adicional. El interventor no permitirá que EL CONTRATISTA inicie las obras sin los respectivos permisos, autorizaciones y concesiones para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. Igualmente, velará porque se cumpla con lo establecido en la normatividad ambiental y llevará estricto control y seguimiento del cumplimiento de las disposiciones ambientales aplicables al proyecto y verificará el cumplimiento de los indicadores por parte del CONTRATISTA según lo establecido en el Manual de Interventoría. El interventor está facultado para revisar todos los documentos del contrato, cuando, por razones técnicas, económicas, ambientales, jurídicas o de otra índole, EL CONTRATISTA solicite cambios o modificaciones. Así mismo, el interventor está autorizado para ordenarle al CONTRATISTA la corrección, en el menor tiempo posible, de los desajustes que pudieren presentarse, determinar los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar rápida y eficazmente las diferencias que llegaren a surgir durante la ejecución del contrato. EL CONTRATISTA deberá acatar

las órdenes que le imparta por escrito la Interventoría; no obstante, si no estuviese de acuerdo con las mismas así deberá manifestarlo por escrito al interventor, antes de proceder a ejecutarlas; en caso contrario, responderá solidariamente con el interventor si del cumplimiento de dichas órdenes se derivaran perjuicios para EL INSTITUTO. En caso de que EL INSTITUTO, por las características técnicas del proyecto y las condiciones ambientales de la zona, requiera de la contratación de una Interventoría ambiental especializada, EL CONTRATISTA deberá interactuar con ésta, en los mismos términos antes descritos. El interventor tendrá bajo su custodia el Libro de Interventoría, en el cual se anotarán diariamente los hechos y sucesos relacionados con el desarrollo de la obra, así como las observaciones o sugerencias que haga la Interventoría, además, se dejará constancia de todos los pormenores que puedan suceder en el frente de trabajo, tales como: estado del tiempo, personal laborando, estado del equipo, avance de la obra, avance de las medidas de manejo ambiental, acciones sociales, suministro de materiales, accidentes de trabajo, etc. cada anotación diaria deberá fecharse y suscribirse por los ingenieros residentes del CONTRATISTA y del interventor. La persona responsable de llevar al día este diario será el ingeniero residente del interventor, quien estará en la obligación de presentarlo a los representantes del INSTITUTO que visiten la obra. EL INSTITUTO ejercerá el control y vigilancia a través de la Interventoría, adelantando el seguimiento al cumplimiento de las obligaciones del CONTRATISTA, así como lo relacionado con el personal reincorporado, y presentará informes trimestrales de los cuales dará traslado al Ministerio de Transporte y el Ministerio del Interior.

CLÁUSULA 27. DIVERGENCIAS Y SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS. Las divergencias que ocurran entre el Interventor y EL CONTRATISTA, relacionadas con la supervisión, control y dirección de los trabajos, serán dirimidas por el Jefe de la Unidad Ejecutora del INSTITUTO. En caso de no llegarse a un acuerdo, se acudirá al superior jerárquico de dicha unidad ejecutora, cuya decisión será definitiva. Las controversias o diferencias que surjan entre EL CONTRATISTA y EL INSTITUTO con ocasión de la firma, ejecución, interpretación, prórroga o terminación del Contrato, así como de cualquier otro asunto relacionado con el presente Contrato, serán sometidas a la revisión de las partes para buscar un arreglo directo, en un término no mayor a cinco (5) días hábiles a partir de la fecha en que cualquiera de las partes comunique por escrito a la otra parte la existencia de una diferencia y la explique someramente. Las controversias que no puedan ser resueltas de forma directa entre las partes, podrán resolverse empleando las instancias, procedimientos y mecanismos contemplados en la normatividad vigente, para tales efectos, entre otros, como la conciliación y la transacción.

CLÁUSULA 28. LIQUIDACIÓN. El presente contrato será objeto de liquidación de acuerdo con lo establecido en los Artículos 217 del Decreto Ley No. 019 del 2012 y 11 de la Ley 1150 del 2007. El término para la liquidación del contrato será de seis (6) meses, término que incluye un plazo de cuatro (4) meses para la liquidación de común acuerdo y dos (2) meses adicionales para la liquidación unilateral si es del caso y se contabilizará a partir del Acta de Entrega y Recibo Definitivo de Obra, la cual debe ser suscrita una vez vencido el plazo de ejecución o terminado el contrato de manera anticipada por las causales previstas en la Ley, de conformidad con lo previsto en el Manual de Interventoría.

PARÁGRAFO PRIMERO: Para la liquidación se exigirá al CONTRATISTA la ampliación de la garantía, si es del caso, a fin de avalar las obligaciones que éste deba cumplir con posterioridad a la extinción del presente contrato.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Si EL CONTRATISTA no se presentare para efectos de la liquidación del contrato o las partes no llegaren a ningún acuerdo, EL INSTITUTO procederá a su liquidación, por medio de resolución motivada susceptible del recurso de reposición. Así mismo y de conformidad con lo previsto por el Artículo 11 de la Ley 1150 del 2007, si EL CONTRATISTA deja salvedades en la liquidación por mutuo acuerdo, EL INSTITUTO podrá liquidar unilateralmente, caso en el cual, ésta solo procederá en relación con los aspectos que no hayan sido objeto de acuerdo, siempre que la liquidación unilateral pueda contener decisiones nuevas frente a la liquidación acordada o que no hayan sido respondidas por la Interventoría o por EL INSTITUTO con anterioridad a la liquidación.

PARÁGRAFO TERCERO: Para iniciar el proceso de liquidación del contrato deberá previamente suscribirse el formato MINFRA-MN-IN-16-FR-2 Acta de Entrega y Recibo Definitivo de Obra establecido en el Manual de Interventoría.

CLÁUSULA 29. CONSTANCIA DE CIERRE DEL EXPEDIENTE. Una vez vencidas las garantías de estabilidad de las obras, calidad de estudios y diseños según el caso y calidad del servicio de interventoría, el Jefe de la Unidad Ejecutora expedirá la constancia de cierre del expediente del proceso de contratación y la remitirá a la dependencia encargada del archivo de contratos para su correspondiente archivo.

CLÁUSULA 30. INFORMACIÓN TRIBUTARIA. El CONTRATISTA se obliga a diligenciar, para efectos del pago, el formulario dispuesto por el INSTITUTO para el control financiero y contable de identificación de ejecución contractual.

CLÁUSULA 31. LUGAR DE EJECUCIÓN Y DOMICILIO CONTRACTUAL. Las actividades previstas en el presente Contrato se deben desarrollar en el TRAMO 2902 VIA PUENTE MOSQUERA-CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL PR0+0000 AL PR5+0800, EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA y el domicilio contractual es la ciudad de Pereira.

CLÁUSULA 32. DOCUMENTOS. Los documentos que a continuación se relacionan, hacen parte integral del presente Contrato los cuales determinan, regulan, complementan y adicionan lo aquí pactado, y en consecuencia producen sus mismos efectos y obligaciones jurídicas y contractuales:

1. Estudios y documentos previos.
2. Pliego de condiciones, Adendas, Anexos, Formatos, Matrices, Formularios.
3. Propuesta presentada por el Contratista.
4. Las garantías debidamente aprobadas.

5. Toda la correspondencia que se surta entre las partes durante el término de ejecución del Contrato.

CLÁUSULA 33. ANEXO CONTRATO ELECTRÓNICO. Las partes de común acuerdo, convienen integrar al Contrato Electrónico que se encuentra en SECOP II, las condiciones contractuales previstas en el presente documento, y que hacen parte integral del mismo.

CLÁUSULA 34. PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN. El presente contrato se perfecciona con la firma electrónica de las partes a través de la plataforma transaccional SECOP II. Para su ejecución se requiere de la expedición del Registro Presupuestal expedido por el Grupo de Presupuesto de la Subdirección Financiera del INSTITUTO y la aprobación de las garantías y seguros presentados por EL CONTRATISTA.

Vo. Bo.

DT-RIS 79424

MARIA CELENY OCAMPO ARIAS
Directora Territorial Risaralda

Proyecto: HECTOR IVAN GUTIERREZ SALAZAR

DT-RIS 79424

Pereira, 24 de diciembre de 2022

Señores
DRECO INGENIERÍA S.A.S.
Contratista
CONTRATO NO. 1657 DE 2022
drecoingenieria@gmail.com
Cúcuta - Norte De Santander

Asunto: Orden de Inicio Contrato de obra No. 1657 de 2022. Formato MINFRA-MN-IN-1-FR-2.

Respetados Señores DRECO S.A.S:

Teniendo en cuenta que se han cumplido los requisitos previos a la ejecución del contrato de obra No. 1657 que tiene por objeto: **"MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA-CRUCE AVENIDA DELFERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA"**, atentamente le informo que a partir del 24 de diciembre de 2022, se imparte la Orden de Inicio de ejecución del citado contrato.

PLAZO: Hasta el 31 de diciembre de 2022

El contrato cuenta con Registro Presupuestal No. 1300322 de fecha 19-12-2022 y Acta de Aprobación de las Garantías y Seguros exigidos de fecha 23-12-2022 (DT-RIS 79320).

Para el control y vigilancia del contrato, el INVÍAS designó el contrato de interventoría No. 1562 de 2022, firmado con la Ingeniera ZAIDA DAYANA ORJUELADIAZ, contacto 3176404558, zaidaorjuela@gmail.com;cuyo supervisor es el Ingeniero HÉCTOR IVÁN GUTIÉRREZ SALAZAR, con quien debe coordinartodo lo relacionado con el desarrollo del objeto contractual. Teléfono celular314 702 74 68, email: higutierrez@invias.gov.co

Por lo anterior, se solicita coordinar con el Contratista el procedimiento establecido en el Manual de Interventoría instructivo MEPI-MN1-IN-1 PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN DE LOS CONTRATOS DE OBRA E INTERVENTORÍA cumpliendo con los plazos establecidos en el mismo.

Atentamente,

OTRO SÍ No. 01 AL CONTRATO No. 1657 DE 2022

OBJETO: MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA.

CONTRATISTA: **DRECO INGENIERIA S.A.S.**, identificada con NIT No. 901.100.536-3 Representada Legalmente por **KARINA YURLEY GARAVITO TOLOZA**, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.093.885.239

VALOR: NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS TRES PESOS ($ 959.357.503,00) MCTE.

PLAZO No. 01: UN MES O HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2022.

PLAZO No. 02: DOS MESES

Entre los suscritos **MARIA CELENY OCAMPO ARIAS**, identificada con Cédula de Ciudadanía número 25.016.363, obrando en nombre y representación de la **DIRECCIÓN TERRITORIAL RISARALDA DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS (INVIAS)**, Establecimiento Público del Orden Nacional, adscrito al Ministerio de Transporte, creado por el Decreto Nº 2171 del 30 de diciembre de 1992, y modificada su estructura mediante el Decreto N° 1292 de 2021, en su calidad de Directora de la Territorial Risaralda, facultada al respecto por la Resolución de Delegación de Funciones No. 3202 del 21 de octubre del 2021, modificada por las Resoluciones Nos. 3309 del 29 de octubre del 2021, 3429 del 05 de noviembre del 2021 y 3684 del 24 de noviembre del 2021; así como la Resolución de Nº 1237 del 29 de mayo de 2020 y el Acta de Posesión Número 045 del 03 de Junio de 2020, quien para los efectos de este documento se llamará el **INSTITUTO**, por una parte, y por la otra **KARINA YURLEY GARAVITO TOLOZA,** identificada con la cédula de ciudadanía No. 1.093.885.239, obrando como Representante Legal de la sociedad **DRECO INGENIERIA S.A.S**. identificada con NIT No. 901.100.536-3, manifiesta bajo la gravedad de juramento no estar incursa en causal alguna de inhabilidad o incompatibilidad para contratar, quien para efectos del presente documento se llamará **EL CONTRATISTA**, en razón a que anteriormente celebramos el Contrato No. 1657 de 2022 hemos convenido suscribir el presente **OTROSÍ**, previas las siguientes

CONSIDERACIONES:

PRIMERA: Que, el día primero (01) de Noviembre del año 2022 se realizó la publicación del aviso de convocatoria pública, el proyecto de pliego de condiciones y los estudios previos del proceso de selección abreviada No. SA-MC-DT-RIS-001-2022.

SEGUNDA: Que, el día once (11) de Noviembre del 2022 se publicó de manera definitiva los pliegos de condiciones del proceso de selección abreviada No. SA-MC-DT-RIS-001-2022.

TERCERA: Que, una vez cumplidos los términos del cronograma y recibidas las ofertas, el **INVÍAS** haciendo uso de las herramientas de selección establecidas, eligió aquella que se ajustaba a los parámetros técnicos y jurídicos descritos en los pliegos de condiciones.

CUARTA: Que, producto de la oferta seleccionada se suscribió el Contrato No. 1657 de 2022 el día 16 de Diciembre del 2022 entre el **INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS** y la sociedad **DRECO INGENIERA S.A.S.** por un valor total de **NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS TRES PESOS ($ 959.357.503) MCTE**,

QUINTA: Que, el **INSTITUTO** se obligó a reservar para el presente contrato la suma de **NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS TRES PESOS ($ 959.357.503) MCTE**, discriminada así: a) Costo básico de las obras **OCHOCIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS ONCE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES ($ 836.411.393) PESOS MCTE**; b) Valor básico de obras complementarias (incluidas las del PAGA): **CINCUENTA Y SIETE MILLONES ($57.000.000) MCTE**; c) Impuesto al valor agregado IVA de las obras: **SEIS MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL CIENTO DIEZ PESOS CON SESENTA Y SIETE CENTAVOS ($6.446.110.67) MCTE**; d) Valor básico de la revisión, actualización y/o modificación y/o ajustes a los estudios y diseños: **CINCUENTA MILLONES ($50.000.000) MCTE**; e) Impuesto al valor agregado IVA de la revisión, actualización y/o modificación y/o ajustes a los estudios y diseños**: NUEVE MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS ($9.500.000) MCTE**.

SEXTA: Que, para respaldar las obligaciones contraídas en el precitado contrato, EL INSTITUTO contó con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal número 259322 del dos (02) de noviembre de 2022 expedido por el Grupo de Presupuesto e Ingresos del INSTITUTO.

SÉPTIMA: Que, del referido CDP el Grupo de Presupuestos e Ingresos del INVÍAS expidió el Registro Presupuestal No. 1300322 Del 19 De diciembre de 2022 por un valor total de **NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS TRES PESOS ($ 959.357.503) MCTE.**

OCTAVA: Que, las partes decidieron de manera bilateral prorrogar el contrato por un término de dos (02) meses, quedando el saldo del contrato pendiente de constituirse a reserva presupuestal para el año 2023.

NOVENA: Que, para ejecutar la prórroga del contrato, la Dirección Territorial Risaralda solicitó a través del Memorando DT-RIS 479 Del seis (06) de enero de 2023 dirigido al Grupo de Presupuestos e Ingresos la constitución de Reserva Presupuestal del Registro Presupuestal. No. 1300322 del 02/11/2022 para el año 2023.

DÉCIMA: Que, el día Treinta y Uno (31) de Diciembre del año 2022 debido a un error humano el grupo de presupuesto e Ingresos del Instituto canceló el saldo del Registro Presupuestal No. 1300322 del 02/11/2022, desfinanciando así el contrato de obra.

DÉCIMA PRIMERA: Que, atendiendo el principio de autonomía presupuestal descrito en el Artículo 110 del Decreto 111 de 1996, el grupo de presupuesto e Ingresos del **INSTITUTO** restituyó el valor de los recursos del contrato con la expedición del Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 42923 Del 06 de marzo del 2023.

DÉCIMA SEGUNDA: Por lo anterior, las partes hemos acordado suscribir el presente **OTROSÍ No. 01**, el cual se regirá por las disposiciones generales del Contrato No. 1657 de 2022 y las siguientes

CLÁUSULAS:

CLÁUSULA PRIMERA: Modificar la cláusula Séptima del contrato No. 1657 de 2022 la cual quedará así:

> **CLÁUSULA 7. APROPIACIÓN PRESUPUESTAL**. El INSTITUTO se obliga a reservar para el presente contrato la suma de **NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS TRES PESOS ($ 959.357.503) MCTE**, discriminada así: a) Costo básico de las obras **OCHOCIENTOS TREINTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS ONCE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y TRES ($ 836.411.393) PESOS MCTE**; b) Valor básico de obras complementarias (incluidas las del PAGA): **CINCUENTA Y SIETE MILLONES ($57.000.000) MCTE**; c) Impuesto al valor agregado IVA de las obras: **SEIS MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL CIENTO DIEZ PESOS CON SESENTA Y SIETE CENTAVOS ($6.446.110.67) MCTE**; d) Valor básico de la revisión, actualización y/o modificación y/o ajustes a los estudios y diseños: **CINCUENTA MILLONES ($50.000.000) MCTE**; e) Impuesto al valor agregado IVA de la revisión, actualización y/o modificación y/o ajustes a los estudios y diseños: **NUEVE MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS ($9.500.000) MCTE.**
>
> **PARÁGRAFO PRIMERO:** Para respaldar las obligaciones contraídas, **EL INSTITUTO** cuenta con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal número 42923 del seis (06) de marzo de 2023 expedido por el Grupo de Presupuesto de la Subdirección Financiera del **INSTITUTO**, del cual se reservará la suma de **NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS TRES PESOS ($ 959.357.503,00) MCTE**.

CLÁUSULA SEGUNDA: VIGENCIA DE LAS ESTIPULACIONES. Continúan vigentes todas las estipulaciones del contrato que no se hayan modificado por lo acordado en este documento.

CLÁUSULA TERCERA: PERFECCIONAMIENTO, LEGALIZACIÓN Y EJECUCIÓN. El presente documento se perfecciona con la firma electrónica de las partes y será publicado a través de la plataforma transaccional SECOP II. Para su ejecución se requiere de la aprobación del certificado de modificación de la Garantía Única de que trata la cláusula correspondiente del presente Contrato.

Proyectó: Daniel Mateo Trejos Marín
Revisó: Hector Iván Gutierrez Salazar

seguros mundial®
tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA REGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

Digitally signed by COMPANIA MUNDIAL DE SEGUROS SA
Date: 2024.03.14 16:03:34 -05:00

Código de Seguridad: l1XZklX/L0i+S9ckL+Itxw==

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**

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO

ENTIDADES ESTATALES DECRETO 1082

VERSIÓN CLAUSULADO 06-04-2021-1317-P-05-PPSUS2R000000059-D00I

No. PÓLIZA	CCT-100004517	No. ANEXO	7	No. CERTIFICADO	380016607	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	14/03/2024	SUC. EXPEDIDORA	CEN CUCUTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	24/12/2022	24:00 Horas Del	01/12/2028		N/A	N/A	N/A	N/A

TOMADOR	DISEÑO REMODELACION Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL S.A.S. DRECO INGENIERIA SAS	**No. DOC. IDENTIDAD**	901.100.536-3
DIRECCIÓN	AV 0 NO 19 23	**TELÉFONO**	3214606977
ASEGURADO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**No. DOC. IDENTIDAD**	800.215.807-2
DIRECCIÓN	CALLE 40A # 6-20ESTE SUR	**TELÉFONO**	3770600
BENEFICIARIO	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS	**No. DOC. IDENTIDAD**	800.215.807-2
DIRECCIÓN	CALLE 40A # 6-20ESTE SUR	**TELÉFONO**	3770600

OBJETO DE CONTRATO

MEDIANTE EL PRESENTE ANEXO SE APLICA ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE OBRA DE FECHA 01 DE DICIEMBRE 2023.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADAS CONTINUAN EN VIGOR.
GARANTIZAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN EL CONTRATO DE OBRA No. 1657 DE 2022.

CUYO OBJETO ES MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA

NOMBRE DEL AMPARO	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEGURADA$	VALOR PRIMA$
CUMPLIMIENTO	00:00 Horas Del 26/09/2023	24:00 Horas Del 26/01/2024	95.935.750,30	0,00
BUEN MANEJO DEL ANTICIPO	00:00 Horas Del 26/09/2023	24:00 Horas Del 08/01/2024	287.807.250,90	0,00
PRESTACIONES SOCIALES	00:00 Horas Del 26/09/2023	24:00 Horas Del 26/07/2026	191.871.500,60	0,00
ESTABILIDAD DE LA OBRA	00:00 Horas Del 01/12/2023	24:00 Horas Del 01/12/2028	287.807.250,90	0,00
		TOTAL ASEGURADO	$ 863.421.752,70	

INTERMEDIARIOS	TIPO	% PARTICIPACIÓN
LUIS EDUARDO RUBIO Y COMPAÑIA LTDA AGENCIA	AGENCIAS	100,00

DISTRIBUCIÓN COASEGURO

COMPAÑÍA	TIPO COASEGURO	PÓLIZA LÍDER	CERTIF. LÍDER	% PARTICIPACIÓN

PRIMA BRUTA	$	0,00
DESCUENTOS	$	
EXTRA PRIMA		
PRIMA NETA	$	0,00
GASTOS EXP.	$	0,00
IVA	$	0,00
TOTAL A PAGAR	$	0,00

CONVENIO DE PAGO	DIRECTO EFECTIVO, Fecha de Pago: 14/03/2024

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 POLIZA INGRESANDO A PRODUCTOS.MUNDIALSEGUROS.COM.CO, DIGITA EL NÚMERO DEL CERTIFICADO QUE ENCUENTRAS EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO Y VIVE LA EXPERIENCIA DE ESTAR ASEGURADO CON EL RESPALDO DE SEGUROS MUNDIAL. TAMBIEN PUEDES LLAMAR A LA LINEA NACIONAL 01 8000 111 935 O LÍNEA EN BOGOTÁ 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 CARATULA, 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 INTERMEDIARIOS DE SEGUROS AQUÍ INDICADO, SOBRE LAS EXCLUSIONES Y ALCANCES Y CONTENIDOS DE LA COBERTURA, ASI COMO LAS GARANTÍAS, EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMARLA PÓLIZA DE SEGUROS CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.
ANGELA MUNAR - VICEPRESIDENTE DE PRODUCTO
C.C. 52.646.070

TOMADOR

Lineas de Atención al Cliente:
- Nacional: **01 8000 111 935**
- Bogotá: **327 4712 - 327 4713**

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando reponsablemente.
Protege el medio ambiente evitando la impresión de este documento.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

AFILIADOS A LA CAMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APP

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**

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	CCT-100004517	No. ANEXO	7	No. CERTIFICADO	380016607	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	14/03/2024	SUC. EXPEDIDORA	CEN CUCUTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	24/12/2022	24:00 Horas Del	01/12/2028		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

"Con la emisión de la póliza se entiende que se autoriza a Seguros Mundial para que realice gestión de cobranza en caso de que aplique, a través de los siguientes canales: correo electrónico, llamada, SMS y WhatsApp. No obstante, en cualquier momento podrá solicitar la exclusión de alguno estos canales por medio de:
Página web: www.segurosmundial.com.co
Correo electrónico: mundial@segurosmundial.com.co
Líneas de atención: Bogotá (+601) 3274712 - (+601) 3274713 Nacional 018000111935"

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

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 PASA - APP

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 Asociación Panamericana de Fianzas Panamerican Surety Association

LA COMPAÑIA MUNDIAL DE SEGUROS S.A

CERTIFICA:

Que la garantía de Cumplimiento contenida en la póliza **CCT-100004517** y endoso, **7** cuyo afianzado es: **DISEÑO REMODELACION Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL S.A.S. DRECO INGENIERIA SAS** Asegurado o Beneficiario: **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS / INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS** , expedida por la Compañía en **14/03/2024,** 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.

CEN CUCUTA a los **14** días del mes **MARZO** del año **2024.**

Firma Autorizada - Compañia 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.

AFILIADOS A LA CÁMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

seguros mundial®
tu compañía siempre

NIT 860.037.013-6
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES
IVA REGIMEN COMÚN - AUTORETENEDORES

Digitally signed by COMPANIA MUNDIAL DE SEGUROS SA
Date: 2024.03.14 16:05:23 -05:00

Código de Seguridad: vwphIZYP1s/b36RYCvVi1g==

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**

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL
VERSIÓN CLAUSULADO 30-03-2021-1317-P-06-PPSUS8R000000027-D00I

No. PÓLIZA	CCT-100001087	No. ANEXO	7	No. CERTIFICADO	380016608	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	14/03/2024	SUC. EXPEDIDORA	CEN CUCUTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	24/12/2022	24:00 Horas Del	01/12/2023		N/A	N/A	N/A	N/A

TOMADOR	DISEÑO REMODELACION Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL S.A.S. DRECO INGENIERIA SAS	**No. DOC. IDENTIDAD**	901.100.536-3
DIRECCIÓN	AV 0 NO 19 23	**TELÉFONO**	3214606977
ASEGURADO	DISEÑO REMODELACION Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL S.A.S. DRECO INGENIERIA SAS	**No. DOC. IDENTIDAD**	901.100.536-3
DIRECCIÓN	AV 0 NO 19 23	**TELÉFONO**	3214606977
BENEFICIARIO	TERCEROS AFECTADOS	**No. DOC. IDENTIDAD**	
DIRECCIÓN	.	**TELÉFONO**	

OBJETO DE CONTRATO

MEDIANTE EL PRESENTE ANEXO SE APLICA ACTA DE ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE OBRA DE FECHA 01 DE DICIEMBRE 2023.

LOS DEMAS TERMINOS Y CONDICIONES NO MODIFICADAS CONTINUAN EN VIGOR
SE AMPARA LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL POR DAÑOS A TERCEROS IMPUTABLE AL CONTRATISTA DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO NO.1657 DE 2022 , CUYO OBJETO ES

MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA-CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA.

- ASEGURADO ADICIONAL: SE TENDRÁ A INSTITUTO NACIONAL DE VIAS COMO ASEGURADO ADICIONAL, SIEMPRE Y CUANDO SE LIMITE A LAS INDEMNIZACIONES QUE SE VEA OBLIGADO A PAGAR EN FAVOR DE TERCEROS POR LOS DAÑOS CAUSADOS ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE POR EL CONTRATISTA

NOMBRE DEL AMPARO	LIMITE POR EVENTO	LIMITE POR VIGENCIA	SUMA ASEGURADA$	VALOR PRIMA$
AMPARO BASICO - PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	116.000.000,00	232.000.000,00	232.000.000,00	0,00
PATRONAL	69.600.000,00	69.600.000,00	69.600.000,00	0,00
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	69.600.000,00	69.600.000,00	69.600.000,00	0,00
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	69.600.000,00	69.600.000,00	69.600.000,00	0,00
		TOTAL ASEGURADO	$ 232.000.000,00	

INTERMEDIARIOS	TIPO	% PARTICIPACIÓN
LUIS EDUARDO RUBIO Y COMPAÑIA LTDA AGENCIA	AGENCIAS	100,00

DISTRIBUCIÓN COASEGURO

COMPAÑÍA	TIPO COASEGURO	PÓLIZA LÍDER	CERTIF. LÍDER	% PARTICIPACIÓN

PRIMA BRUTA	$	0,00
DESCUENTOS	$	
EXTRA PRIMA		
PRIMA NETA	$	0,00
GASTOS EXP.	$	0,00
IVA	$	0,00
TOTAL A PAGAR	$	0,00

CONVENIO DE PAGO	DIRECTO EFECTIVO, Fecha de Pago: 14/03/2024

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 POLIZA INGRESANDO A PRODUCTOS.MUNDIALSEGUROS.COM.CO, DIGITA EL NÚMERO DEL CERTIFICADO QUE ENCUENTRAS EN LA PARTE SUPERIOR DE ESTE DOCUMENTO Y VIVE LA EXPERIENCIA DE ESTAR ASEGURADO CON EL RESPALDO DE SEGUROS MUNDIAL. TAMBIEN PUEDES LLAMAR A LA LINEA NACIONAL 01 8000 111 935 O LÍNEA EN BOGOTÁ 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 CARATULA, 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 INTERMEDIARIOS DE SEGUROS AQUÍ INDICADO, SOBRE LAS EXCLUSIONES Y ALCANCES Y CONTENIDOS DE LA COBERTURA, ASI COMO LAS GARANTÍAS, EN VIRTUD DE TAL ENTENDIMIENTO, LAS ACEPTO Y DECIDO TOMARLA PÓLIZA DE SEGUROS CONTENIDA EN ESTE DOCUMENTO.

Firma Autorizada - Compañía Mundial de Seguros S.A.
ANGELA MUNAR - VICEPRESIDENTE DE PRODUCTO
C.C. 52.646.070

TOMADOR

Lineas de Atención al Cliente:
- Nacional: **01 8000 111 935**
- Bogotá: **327 4712 - 327 4713**

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Cumplimos los sueños de nuestro planeta reciclando reponsablemente.
Protege el medio ambiente evitando la impresión de este documento.

AFILIADOS A LA CAMARA COLOMBIANA DE LA INFRAESTRUCTURA Y PASA - APF

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**

ANEXO DE MODIFICACION DE POLIZA DE SEGURO DE
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL
VERSION CLAUSULADO 30-03-2021-1317-P-06-PPSUS8R000000027-D00I

No. PÓLIZA	CCT-100001087	No. ANEXO	7	No. CERTIFICADO	380016608	No. RIESGO	
TIPO DE DOCUMENTO				FECHA DE EXPEDICIÓN	14/03/2024	SUC. EXPEDIDORA	CEN CUCUTA

VIGENCIA DESDE		VIGENCIA HASTA		DÍAS	VIGENCIA DEL CERTIFICADO DESDE		VIGENCIA DEL CERTIFICADO HASTA	
00:00 Horas Del	24/12/2022	24:00 Horas Del	01/12/2023		N/A	N/A	N/A	N/A

CONDICIONES PARTICULARES

DISEÑO REMODELACION Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL S.A.S. DRECO INGENIERIA SAS, EN ESTE SENTIDO SE EXCLUYE LA R.C. PROPIA E INDEPENDIENTE DE INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.
-BENEFICIARIO ADICIONAL : ADICIONALMENTE, SE TENDRÁ A INSTITUTO NACIONAL DE VIAS COMO BENEFICIARIO SI, PARA EFECTOS DEL SINIESTRO, PUEDE SER CONSIDERADO COMO UN TERCERO. EN ESTE SENTIDO, SE EXCLUYE CUALQUIER TIPO DE RESPONSABILIDAD CIVIL DE NATURALEZA CONTRACTUAL.

BENEFICIARIOS: TERCEROS AFECTADOS Y EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS NIT.800.215.807-2
DEDUCIBLES:

AMPARO	DEDUCIBLES
AMPARO BASICO - PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Minimo: 2.00 SMMLV
PATRONAL	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Minimo: 2.00 SMMLV
CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Minimo: 2.00 SMMLV
VEHICULOS PROPIOS Y NO PROPIOS	10.00 % SOBRE EL VALOR DE LA PERDIDA - Minimo: 2.00 SMMLV

"Con la emisión de la póliza se entiende que se autoriza a Seguros Mundial para que realice gestión de cobranza en caso de que aplique, a través de los siguientes canales: correo electrónico, llamada, SMS y WhatsApp. No obstante, en cualquier momento podrá solicitar la exclusión de alguno estos canales por medio de:
Página web: www.segurosmundial.com.co
Correo electrónico: mundial@segurosmundial.com.co
Líneas de atención: Bogotá (+601) 3274712 - (+601) 3274713 Nacional 018000111935"

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

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 PASA - APP

ANEXO 2. Actas de modificación y cobro parcial

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ
INGENIERA CIVIL
ESP. EN GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION
ESP. GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS

MODIFICATORIOS

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-7-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 de 14
FECHA	14/04/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: TERRITORIAL RISARALDA **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** RISARALDA ACTA No: 1 (Numerar de manera consecutiva)

POR CANTIDADES DE OBRA ☑ POR CONTRATO ADICIONAL ☐ No. (Indicar No. y fecha)

CONTRATO No : 1657 DE 2022 (Indique número y año)

OBJETO:
MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA.

CONTRATISTA: DRECO INGENIERIA S.A.S., identificada con NIT No. 901.100.536-3
R/L. KARINA YURLEY GARAVITO TOLOZA, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.093.885.239

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1562 DE 2022 INTERVENTOR: ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ

PLAZO INICIAL: 1 mes (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 12/24/2022 (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN 1: 02/02/2023 (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE SUSPENSIÓN 2: 02/01/2023 (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE AMPLIACION DE SUSPENSIÓN 1: 01/03/2023 (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE SUSPENSIÓN 3: 02/05/2023 (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 959,357,503.00 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 959,357,503.00

PLAZO ACUMULADO: 2.2 MESES (En meses según las prorrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 3 DE FEBRERO DEL 2023 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: 16/02/2023 (Indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: 01/03/2023 (Indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: 21/04/2023 (Indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: 01/06/2023 (Indique día/mes/año)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B)**: $

No. DE ORDEN	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIÓN GR.	ESPECIFICACIÓN PART.	CONDICIONES INICIALES (SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA) DESCRIPCIÓN ÍTEM	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	MODIFICACIONES – CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA ANTERIOR ACTA No. ___ FECHA ___ CANTIDAD	VALOR	PRESENTES +/-	CANTIDAD	VALOR	EJECUCIÓN TOTAL ACUMULADA ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. de fecha CANTIDAD	VALOR	CONDICIONES ACTUALIZADAS CANTIDAD	VALOR
PAVIMENTOS ASFALTICOS TRAMO PUENTE MOSQUERA-CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902																	
1	421.2	420-22		RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-2	m2	5,285.00	$ 1,880.00	$ 9,935,800.00	5,285.00	$ 9,935,800.00	+	438.30	$ 824,004.00			5,723.30	$ 10,759,804.00
2	460,1P	460.2022		FRESADO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO EN ESPESOR DE 10 CM (JORNADA NOCTURNA)	m3	528.00	$ 111,839.00	$ 59,050,992.00	528.00	$ 59,050,992.00	-	(80.36)	$ (8,987,382.04)			447.64	$ 50,063,610.00
3	464	464-2022		GEOMALLA DE REFUERZO, TIPO biaxial diseñada para reforzar y controlar el reflejo de agrietamientos en capas de concreto asfáltico con el exclusivo Multifilamento de Poliéster de Alta Tenacidad	m2	5,000.00	$ 12,073.00	$ 60,365,000.00	5,000.00	$ 60,365,000.00	-	(5,000.00)	$ (60,365,000.00)			-	$ -
4	450,2P		450.2P	Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 (JORNADA NOCTURNA)	m3	528.00	$ 1,150,000.00	$ 607,200,000.00	528.00	$ 607,200,000.00	-	(80.36)	$ (92,414,000.00)			447.64	$ 514,786,000.00
Sub total								$ 736,551,792.00									$ -
ESTRUCTURAS Y DRENAJES																	$ -
5	630.4	630-22		Concreto clase 21 MPA	m3	1.00	$ 945,266.00	$ 945,266.00	1.00	$ 945,266.00	+	0	$ -			1.00	$ 945,266.00
6	640.1	640-22		Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.	kg	1.00	$ 4,891.00	$ 4,891.00	1.00	$ 4,891.00	+	0	$ -			1.00	$ 4,891.00
Sub total								$ 950,157.00									$ -
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL																	$ -
7	1P	Manual de Señalización Vial 2015		Suministro y aplicación de pintura en frío acrílica pura base agua para líneas de demarcación de pavimentos	m	15,854.00	$ 1,890.00	$ 29,964,060.00	15,854.00	$ 29,964,060.00	-	(28,249.33)	$ (53,391,233.70)			12,395.33	$ 23,427,174.00
8	703	Manual de Señalización Vial 2015		Marca Vial	m2	192.00	$ 41,084.00	$ 7,888,128.00	192.00	$ 7,888,128.00	+	184.02	$ 7,560,277.68			376.02	$ 15,448,406.00
9	5P	Manual de Señalización Vial 2015		Suministro e instalación de señal vertical de transito sp, sr y si (75cm*75cm) con lamina acero galvanizado retroreflectiva	u	43.00	$ 440,690.00	$ 18,949,670.00	43.00	$ 18,949,670.00	-	(2.00)	$ 881,380.00			41.00	$ 18,068,290.00
Sub total								$ 56,801,858.00									$ -
ITEMS NO PREVISTOS																	$ -
NP-1				GEOMALLA DE REFUERZO, FORTGRID ASPHALT 160 3,8m	m2		$ 24,522.00		0		+	5,723.30	$ 140,346,762.60			5,723.30	$ 140,346,763.00
NP-2				Suministro e intslacion de estoperoles plasticos sin espigo 10x2cm	und		$ 5,459.00		0		+	211.00	$ 1,151,849.00			211.00	$ 1,151,849.00
NP-3				Suministro e intslacion de bordillo traspasable amarillo	und		$ 31,502.00		0		+	50.00	$ 1,575,100.00			50.00	$ 1,575,100.00
NP-4				Suministro e intslacion de hito tubular para canalizacion	und		$ 60,727.00		0		+	20.00	$ 1,214,540.00			20.00	$ 1,214,540.00
NP-5				Suministro e intslacion de señal marcador de obstaculos verticales sencillo de altura h=(60cm-80cm) y ancho (10cm-15cm) en lamina galvanizada	und		$ 307,371.00		0		+	2	$ 614,742.00			2.00	$ 614,742.00
NP-6				Demolicion manual de pavimento asfaltico e=8cm (jornada nocturna)	m2		$ 15,925.00		0		+	138.60	$ 2,207,205.00			138.60	$ 2,207,205.00
NP-7				Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 (JORNADA NOCTURNA) bacheo manual	m3		$ 1,234,409.00		0		+	11.09	$ 13,689,595.81			11.09	$ 13,689,596.00
Ajuste al peso							SUBTOTAL OBRAS	$ 794,303,807.00		$ 794,303,807.00			$ (45,092,159.65)				$ 794,303,236.00
	* PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES, PAGA						NO MODIFICAR	$ 57,000,000.00									$ 57,000,000.00
	* RECARGO PARA TRABAJO NOCTURNO						NO MODIFICAR	$ 30,795,547.00									$ 30,795,547.00
	* PMT						NO MODIFICAR	$ 11,312,038.00									$ 11,312,038.00
	VALOR BÁSICO DE OBRAS, INCLUYE OBRAS COMPLEMENTARIAS Y AJUSTES							$ 893,411,392.00									$ 893,410,821.00
	VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)							$ 6,446,110.67									$ 6,446,110.67
	* **SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)**							**$ 899,857,503.00**									**$ 899,856,932.00**
	BASICO REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL						NO MODIFICAR	**$ 50,000,000.00**									$ 50,000,000.00
	IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL						19% NO MODIFICAR	**$ 9,500,000.00**									$ 9,500,000.00
	TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS, REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL						NO MODIFICAR	**$ 59,500,000.00**									$ 59,500,000.00
	AJUSTE AL PESO																$ 571.00
	VALOR TOTAL							**$ 959,357,503.00**							$ -		**$ 959,357,503.00**
	*																
	*																

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

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). Cuando la causal de la modificación corresponda a variación en las cantidades de obra por necesidades del proyecto, se debe indicar la justificación. Cuando la causal de la modificación corresponda a una adición, prórroga o modificación del contrato debe indicarse el número de la adición, prórroga o modificación y la fecha de suscripción. Cuando la modificación corresponda a un trámite de ítems no previstos, se debe indicar el número del Acta de Fijación de Ítems No Previstos y la fecha de suscripción:

La presente acta de modificación de cantidades de obra se suscribe por el Jefe de la Unidad Ejecutora con base en la evaluación y justificación técnica presentada por el Contratista y la Interventoría, de acuerdo con lo estipulado contractualmente.

Firma:
Nombre: **KARINA YURLEY GARAVITO TOLOZA**
Representante Legal o Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 54202-291907 NTS

Firma:
Nombre: **ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**
Representante Legal o Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.:68202-112219 STD

Firma:
Nombre:
Titular Gerencia:
Matrícula Profesional No.:

Firma:
Nombre:MARIA CELENY OCAMPO ARIAS
Jefe Unidad Ejecutora
Matrícula Profesional No.: 63202-13458 QND

Revisión:

Supervisor del Contrato de Interventoría — Nombre: HECTOR IVAN GUTIERREZ — Matrícula Profesional No.: 63202-212361 QND — Firma (Suscribe según su competencia)

Director Territorial — Nombre: MARIA CELENY OCAMPO ARIAS — Matrícula Profesional No.: 63202-134 58 QND — Firma (Suscribe según su competencia funcional)

Gestor Técnico de Proyecto — Nombre: — Matrícula Profesional No.: — Firma (Suscribe según su competencia)

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

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA

ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-7-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	

FECHA: 27/04/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: TERRITORIAL RISARALDA **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** RISARALDA ACTA No: 2 (Numerar de manera consecutiva)

POR CANTIDADES DE OBRA ☑

POR CONTRATO ADICIONAL ☐ No. (Indicar No. y fecha)

CONTRATO No : 1657 DE 2022 (Indique número y año)

OBJETO: MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA.

CONTRATISTA: DRECO INGENIERIA S.A.S., identificada con NIT No. 901.100.536-3
R/L. KARINA YURLEY GARAVITO TOLOZA, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.093.885.239

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1562 DE 2022 INTERVENTOR: ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ

PLAZO INICIAL: HASTA EL 21 DE DICIEMBRE DE 2022 (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 2,2 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 24/12/2023 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 04/05/2023 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: 1/02/2023 (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: 21/03/2023 (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 959.357.503,00 (Según contrato principal)

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

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 959.357.503,00

No. DE ORDEN	ÍTEM DE PAGO	ESPECIFICACIÓN		CONDICIONES INICIALES (SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA)					MODIFICACIONES: CONDICIONES ACTUALIZADAS ACTA ANTERIOR MODIFICATORIA No. 1 FECHA 17/04/2023		MODIFICACIONES: PRESENTES			EJECUCIÓN TOTAL ACUMULADA ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA No. de fecha		CONDICIONES ACTUALIZADAS	
		GR.	PART.	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	+ / -	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
PAVIMENTOS ASFALTICOS TRAMO PUENTE MOSQUERA-CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902																	
1	421,2	420-22		RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-2	m2	5.285,00	$ 1.880,00	$ 9.935.800,00	5.723,30	$ 10.759.804,00	-	-264,73	$ (497.692,40)			5.458,57	$ 10.262.112,00
2	460,1P	460,2022		FRESADO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO EN ESPESOR DE 10 CM (JORNADA NOCTURNA)	m3	528,00	$ 111.839,00	$ 59.050.992,00	447,64	$ 50.063.610,00	+	1,17	$ 130.851,63			448,81	$ 50.194.462,00
3	464	464-2022		GEOMALLA DE REFUERZO, TIPO biaxial diseñada para reforzar y controlar el reflejo de agrietamientos en capas de concreto asfáltico con el exclusivo Multifilamento de Poliéster de Alta Tenacidad	m2	5.000,00	$ 12.073,00	$ 60.365.000,00									$ -
4	450,2P		450.2P	Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 (JORNADA NOCTURNA)	m3	528,00	$ 1.150.000,00	$ 607.200.000,00	447,64	$ 514.786.000,00	+	1,17	$ 1.345.500,00			448,81	$ 516.131.500,00
Sub total								**$ 736.551.792,00**									$ -
ESTRUCTURAS Y DRENAJES																	$ -
5	630,4	630-22		Concreto clase 21 MPA	m3	1,00	$ 945.266,00	$ 945.266,00	1,00	$ 945.266,00	-	-1,00	$ (945.266,00)			-	$ -
6	640,1	640-22		Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.	kg	1,00	$ 4.891,00	$ 4.891,00	1,00	$ 4.891,00	-	-1,00	$ (4.891,00)			-	$ -
Sub total								**$ 950.157,00**									$ -
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL																	$ -
7	1P	Manual de Señalización Vial 2015		Suministro y aplicación de pintura en frío acrílica pura base agua para líneas de demarcación de pavimentos	m	15.854,00	$ 1.890,00	$ 29.964.060,00	12.395,33	$ 23.427.174,00	+	104,67	$ 197.826,30			12.500,00	$ 23.625.000,00
8	703	Manual de Señalización Vial 2015		Marca Vial	m2	192,00	$ 41.084,00	$ 7.888.128,00	376,02	$ 15.448.406,00	+	164,56	$ 6.760.783,04			540,58	$ 22.209.189,00
9	5P	Manual de Señalización Vial 2015		Suministro e instalación de señal vertical de transito sp, sr y si (75cm*75cm) con lamina acero galvanizado retroreflectiva	u	43,00	$ 440.690,00	$ 18.949.670,00	41,00	$ 18.068.290,00						41,00	$ 18.068.290,00
Sub total								**$ 56.801.858,00**									$ -
ITEMS NO PREVISTOS																	$ -
NP-1				GEOMALLA DE REFUERZO, FORTGRID ASPHALT 160 3,8m	m2		$ 24.522,00	$ -	5.723,30	$ 140.346.763,00	-	-264,73	$ (6.491.709,06)			5.458,57	$ 133.855.054,00
NP-2				Suministro e intslacion de estoperoles plasticos sin espigo 10x2cm	und		$ 5.459,00	$ -	211,00	$ 1.151.849,00						211,00	$ 1.151.849,00
NP-3				Suministro e intslacion de bordillo traspasable amarillo	und		$ 31.502,00	$ -	50,00	$ 1.575.100,00	+	-8,00	$ (252.016,00)			42,00	$ 1.323.084,00
NP-4				Suministro e intslacion de hito tubular para canalizacion	und		$ 60.727,00	$ -	20,00	$ 1.214.540,00	+	-4,00	$ (242.908,00)			16,00	$ 971.632,00
NP-5				Suministro e intslacion de señal marcador de obstaculos verticales sencillo de altura h=(60cm-80cm) y ancho (10cm-15cm) en lamina galvanizada	und		$ 307.371,00	$ -	2,00	$ 614.742,00						2,00	$ 614.742,00
NP-6				Demolicion manual de pavimento asfaltico e=8cm (jornada nocturna)	m2		$ 15.925,00	$ -	138,60	$ 2.207.205,00						138,60	$ 2.207.205,00
NP-7				Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 (JORNADA NOCTURNA) bacheo manual	m3		$ 1.234.409,00	$ -	11,09	$ 13.689.596,00						11,09	$ 13.689.596,00
AJUSTE AL PESO										$ 571,00			$ (478,51)				$ 92,49
						SUBTOTAL OBRAS		**$ 794.303.807,00**		**$ 794.303.807,00**			**$ 0,00**				**$ 794.303.807,00**
*	PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES, PAGA					NO MODIFICAR		$ 57.000.000,00		$ 57.000.000,00			$ (17.371.859,00)				$ 39.628.141,00

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA

ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-7-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	2 de 2
FECHA	27/04/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: TERRITORIAL RISARALDA **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** RISARALDA ACTA No: 2 (Numerar de manera consecutiva)

POR CANTIDADES DE OBRA ☑

POR CONTRATO ADICIONAL ☐ No. (Indicar No. y fecha)

CONTRATO No : 1657 DE 2022 (Indique número y año)

OBJETO: MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA.

CONTRATISTA: DRECO INGENIERIA S.A.S., identificada con NIT No. 901.100.536-3
R/L. KARINA YURLEY GARAVITO TOLOZA, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.093.885.239

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1562 DE 2022 INTERVENTOR: ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ

PLAZO INICIAL: HASTA EL 21 DE DICIEMBRE DE 2022 (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 2,2 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 24/12/2023 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 04/05/2023 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: 1/02/2023 (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: 21/03/2023 (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 959.357.503,00 (Según contrato principal)

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

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 959.357.503,00

	* RECARGO PARA TRABAJO NOCTURNO		NO MODIFICAR	$ 30.795.547,00		$ 30.795.547,00		$ 17.371.859,00			$ 48.167.406,00
	* PMT		NO MODIFICAR	$ 11.312.038,00		$ 11.312.038,00		$ -			$ 11.312.038,00
	VALOR BÁSICO DE OBRAS, INCLUYE OBRAS COMPLEMENTARIAS Y AJUSTES			$ 893.411.392,00		$ 893.411.392,00		$ 0,00			$ 893.411.392,00
	VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)			$ 6.446.111,00		$ 6.446.111,00					$ 6.446.111,00
	* **SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)**			**$ 899.857.503,00**		$ 899.857.503,00					**$ 899.857.503,00**
Especificación particular	BASICO REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOSESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL		NO MODIFICAR	**$ 50.000.000,00**		$ 50.000.000,00		$ -			$ 50.000.000,00
	IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	**19%**	NO MODIFICAR	**$ 9.500.000,00**		$ 9.500.000,00		$ -			$ 9.500.000,00
	TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS, REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL		NO MODIFICAR	**$ 59.500.000,00**		$ 59.500.000,00		$ -			$ 59.500.000,00
	VALOR TOTAL			**$ 959.357.503,00**		**$ 959.357.503,00**			$ -		**$ 959.357.503,00**

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

CAUSALES DE LA MODIFICACIÓN (campo obligatorio). Cuando la causal de la modificación corresponda a variación en las cantidades de obra por necesidades del proyecto, se debe indicar la justificación. Cuando la causal de la modificación corresponda a una adición, prórroga o modificación del contrato debe indicarse el número de la adición, prórroga o modificación y la fecha de suscripción. Cuando la modificación corresponda a un trámite de ítems no previstos, se debe indicar el número del Acta de Fijación de ítems No Previstos y la fecha de suscripción:

Por cantidades de obra realmente a ejecutar de acuerdo a las necesidades del proyecto. Por el alto trafico vehicular los trabajos se deben realizar en jornadas nocturnas

La presente acta de modificación de cantidades de obra se suscribe por el Jefe de la Unidad Ejecutora con base en la evaluación y justificación técnica presentada por el Contratista y la Interventoría, de acuerdo con lo estipulado contractualmente.

Firma:
Nombre: **KARINA YURLEY GARAVITO TOLOZA**
Representante Legal o Apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 54202-291907 NTS

Firma:
Nombre: **ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**
Representante Legal o Apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 68202-112219 STD

Firma:
Nombre:
Titular Gerencia:
Matrícula Profesional No.:

Firma:
Nombre: MARIA CELENY OCAMPO ARIAS
Jefe Unidad Ejecutora
Matrícula Profesional No.: 63202-13458 QND

Revisión:

Supervisor del Contrato de Interventoría — Nombre: HECTOR IVAN GUTIERREZ — Matrícula Profesional No.: 63202-212361 QND — Firma (Suscribe según su competencia)

Director Territorial — Nombre: MARIA CELENY OCAMPO ARIAS — Matrícula Profesional No.: 63202-13458 QND — Firma (Suscribe según su competencia funcional)

Gestor Técnico de Proyecto — Nombre: — Matrícula Profesional No.: — Firma (Suscribe según su competencia)

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

ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ
INGENIERA CIVIL
ESP. EN GERENCIA DE PROYECTOS DE CONSTRUCCION
ESP. GEOTECNIA VIAL Y PAVIMENTOS

ACTAS DE COBRO

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-4-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 de 2

FECHA: 17/01/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: TERRITORIAL RISARALDA **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** RISARALDA **ACTA No.** 1 **VALOR BÁSICO ACTA:** $ - **MES** DICIEMBRE

ACTA FINAL ☐

CONTRATO No : 1657 DE 2022 (Indique número y año)

OBJETO: MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA.

CONTRATISTA: DRECO INGENIERIA S.A.S., identificada con NIT No. 901.100.536-3
R/L. KARINA YURLEY GARAVITO TOLOZA, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.093.885.239 (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1562 DE 2022 INTERVENTOR: ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ

PLAZO INICIAL: 1 MES (En meses según contrato principal) PLAZO ACUMULADO: 2,2 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 24/12/2022 (Indique día/mes/año) FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 28/02/2023 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

PRORROGA N°1: 2 MESES (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta) FECHA DE PRORROGA N°1: 26/12/2022 (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 959.357.503,00 (Según contrato principal) VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)** $ -

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 959.357.503,00

No. DE ORDEN	GRUPO DE AJUSTE	ESPECIFICACIÓN		CONDICIONES INICIALES (SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA)					CONDICIONES ACTUALIZADAS Modificación No. ____ Última Acta de fecha _____		OBRA EJECUTADA			
											PRESENTE ACTA		ACUMULADO	
		GRAL.	PART.	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA.														
PAVIMENTOS ASFALTICOS TRAMO PUENTE MOSQUERA-CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902														
1	421,2	420-22		RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-2	m2	5.285,00	$ 1.880,00	$ 9.935.800,00				$ -		$ -
2	460,1P	460,2022		FRESADO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO EN ESPESOR DE 10 CM (JORNADA NOCTURNA)	m3	528,00	$ 111.839,00	$ 59.050.992,00				$ -		$ -
3	464	464-2022		GEOMALLA DE REFUERZO, TIPO biaxial diseñada para reforzar y controlar el reflejo de agrietamientos en capas de concreto asfáltico con el exclusivo Multifilamento de Poliéster de Alta Tenacidad	m2	5.000,00	$ 12.073,00	$ 60.365.000,00				$ -		$ -
4	450,2P		450.2P	Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 (JORNADA NOCTURNA)	m3	528,00	$ 1.150.000,00	$ 607.200.000,00				$ -		$ -
Sub total								**$ 736.551.792,00**						
ESTRUCTURAS Y DRENAJES														
5	630,4	630-22		Concreto clase 21 MPA	m3	1,00	$ 945.266,00	$ 945.266,00				$ -		$ -
6	640,1	640-22		Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.	kg	1,00	$ 4.891,00	$ 4.891,00				$ -		$ -
Sub total								**$ 950.157,00**						
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL														
7	1P	Manual de Señalización Vial 2015		Suministro y aplicación de pintura en frío acrílica pura base agua para líneas de demarcación de pavimentos	m	15.854,00	$ 1.890,00	$ 29.964.060				$ -		$ -
8	703	Manual de Señalización Vial 2015		Marca Vial	m2	192,00	$ 41.084,00	$ 7.888.128				$ -		$ -
9	5P	Manual de Señalización Vial 2015		Suministro e instalación de señal vertical de transito sp, sr y si (75cm*75cm) con lamina acero galvanizado retroreflectiva	u	43,00	$ 440.690,00	$ 18.949.670				$ -		$ -
Sub total								**$ 56.801.858,00**				$ -		$ -
				SUBTOTAL OBRAS				**$ 794.303.807**		$ -		$ -		$ -
*				PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES, PAGA				$ 57.000.000		$ -		$ -		$ -
*				RECARGO PARA TRABAJO NOCTURNO				$ 30.795.547		$ -		$ -		$ -
*				PMT				$ 11.312.038		$ -		$ -		$ -
*				VALOR BÁSICO DE OBRAS, INCLUYE OBRAS COMPLEMENTARIAS Y AJUSTES				$ 893.411.392		$ -		$ -		$ -
*				VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)				$ 6.446.111		$ -		$ -		$ -
*				SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)				**$ 899.857.503**		$ -		$ -		$ -
				BASICO REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL			NO MODIFICAR	$ 50.000.000		$ -		$ -		$ -
				IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL		19%	NO MODIFICAR	$ 9.500.000		$ -		$ -		$ -
				TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS, REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL			NO MODIFICAR	$ 59.500.000						
*				**VALOR TOTAL**				**$ 959.357.503,00**		$ -		$ -		$ -

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

AIU 30%
Utilidad 5%

	Valor	%
Valor Anticipo Otorgado	$ -	
Valor Amortizado Presenta Acta	$ -	
Valor Amortizado Acumulado	$ -	
Valor Saldo por Amortizar	$ 959.357.503,00	100%

RESUMEN PRESENTE MES PARA PAGO

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

	VALOR BASICO PRESENTE MES	IVA	TOTAL PRESENTE MES
OBRA	$ -	$ -	$ -
PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O			
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA (C)			
VALOR BASICO DEL CONTRATO INCLUYE OBRAS			
VALOR IVA (OBRA) (E)			
VALOR OBRAS (INCLUYE IVA) F=(D´+E)			
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN			
VALOR TOTAL PRESENTE MES	$ -	$ -	$ -

RESUMEN GRANDES PARTIDAS DE PAGO (si aplica)

G.P.P.	VALOR PRESENTE ACTA	VR. ACUMULADO
E		
SB		
B		
P		
OA		
SCT		
OV		
T		
TOTAL		

RESUMEN GRUPOS DE AJUSTE (si aplica)

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

GRUPOS	VALOR PRESENTE ACTA	VALOR ACUMULADO
*		
*		
*		
*		
*		
*		
*		
*		
TOTAL		

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

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

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

OBSERVACIONES

NOTAS:

1. Si por efecto de la suspensión en la ejecución del contrato o del cambio de Interventor se hace necesario tramitar dos actas correspondientes a un mismo mes, la segunda acta se numera con el número que corresponda a la primera acta del periodo seguida de la letra A,
2. El Interventor certifica que revisó y verificó el pago de la Seguridad Social y Aportes de Ley por parte del Contratista, con base en los soportes presentados por éste y el cumplimiento por parte del Contratista de la normatividad vigente relacionada con la nómina electrónica
3. El Interventor y el Contratista asumen plena responsabilidad por la veracidad de la información, los valores, así como por las operaciones aritméticas contenidas en esta Acta.
4. El pago de la presente acta se realizará con base en el principio de confiabilidad y responsabilidad con la que la Interventoría y el Contratista realizan las mediciones en campo y las revisiones efectuadas por parte de la interventoría, que deben corresponder con las calculadas en las pre-actas respectivas (Obra, Estudios y Diseños, Ambiental, Social, Predial, Sostenibilidad, Mantenimiento Rutinario, Operación y las demás pre-actas que sean requeridas).
5. Con la suscripción de la presente Acta el Interventor y el Contratista certifican que las obras recibidas cumplen con los requerimientos de calidad, con las normas, especificaciones generales y particulares de construcción y demás condiciones contractuales, de acuerdo con los diseños, planos y especificaciones estipuladas para el proyecto.

6. El valor a pagar en la presente Acta debe coincidir con el valor consignado en la factura presentada por el Contratista después de amortizar el anticipo cuando sea del caso.
7. Con la suscripción de la presente Acta el Interventor deja constancia de que el Contratista cumplió la normatividad y gestión ambiental, calidad de los materiales y el PMT.
8. Con la suscripción de la presente Acta el Interventor y el Contratista certifican que han verificado cuales de las actividades de la licencia ambiental y/o P.A.G.A. se encuentran inmersas dentro de los ítems de obra o costos administrativos, de tal manera que estas no serán reconocidas con el valor de las provisiones establecidas en el contrato.

Para constancia de lo anterior firman

Firma:
Nombre: KARINA YURLEY GARAVITO TOLOZA
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
Contratista
Matrícula Profesional No.: 54202-291907 NTS

Firma:
Nombre: ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
Interventor
Matrícula Profesional No.: 68202112219STD

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

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-4-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 de 2

FECHA: 31/01/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: TERRITORIAL RISARALDA **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** RISARALDA **ACTA No.** 2 **VALOR BÁSICO ACTA:** $ - **MES** ENERO

ACTA FINAL ☐

CONTRATO No : 1657 DE 2022 (Indique número y año)

OBJETO: MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA.

CONTRATISTA: DRECO INGENIERIA S.A.S., identificada con NIT No. 901.100.536-3
R/L. KARINA YURLEY GARAVITO TOLOZA, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.093.885.239
(Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1562 DE 2022 INTERVENTOR: ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ

PLAZO INICIAL: 1 MES (En meses según contrato principal) PLAZO ACUMULADO: 2,2 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 24/12/2022 (Indique día/mes/año) FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 28/02/2023 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

PRORROGA N°1: 2 MESES (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta) FECHA DE PRORROGA N°1: 26/12/2022 (Indique día/mes/año)

SUSPENSION N° 1 2/01/2023 (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta) FECHA DE REANUDACION: 16/01/2023 (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 959.357.503,00 (Según contrato principal) VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)** $ -

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 959.357.503,00

No. DE ORDEN	GRUPO DE AJUSTE	ESPECIFICACIÓN		CONDICIONES INICIALES (SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA)					CONDICIONES ACTUALIZADAS Modificación No. ____ Última Acta de fecha _____		OBRA EJECUTADA			
											PRESENTE ACTA		ACUMULADO	
		GRAL.	PART.	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA.														
PAVIMENTOS ASFALTICOS TRAMO PUENTE MOSQUERA-CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902														
1	421,2	420-22		RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-2	m2	5.285,00	$ 1.880,00	$ 9.935.800,00				$ -		$ -
2	460,1P	460,2022		FRESADO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO EN ESPESOR DE 10 CM (JORNADA NOCTURNA)	m3	528,00	$ 111.839,00	$ 59.050.992,00				$ -		$ -
3	464	464-2022		GEOMALLA DE REFUERZO, TIPO biaxial diseñada para reforzar y controlar el reflejo de agrietamientos en capas de concreto asfáltico con el exclusivo Multifilamento de Poliéster de Alta Tenacidad	m2	5.000,00	$ 12.073,00	$ 60.365.000,00				$ -		$ -
4	450,2P		450.2P	Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 (JORNADA NOCTURNA)	m3	528,00	$ 1.150.000,00	$ 607.200.000,00				$ -		$ -
Sub total								**$ 736.551.792,00**						
ESTRUCTURAS Y DRENAJES														
5	630,4	630-22		Concreto clase 21 MPA	m3	1,00	$ 945.266,00	$ 945.266,00				$ -		$ -
6	640,1	640-22		Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.	kg	1,00	$ 4.891,00	$ 4.891,00				$ -		$ -
Sub total								**$ 950.157,00**						
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL														
7	1P	Manual de Señalización Vial 2015		Suministro y aplicación de pintura en frío acrílica pura base agua para líneas de demarcación de pavimentos	m	15.854,00	$ 1.890,00	$ 29.964.060				$ -		$ -
8	703	Manual de Señalización Vial 2015		Marca Vial	m2	192,00	$ 41.084,00	$ 7.888.128				$ -		$ -
9	5P	Manual de Señalización Vial 2015		Suministro e instalación de señal vertical de transito sp, sr y si (75cm*75cm) con lamina acero galvanizado retroreflectiva	u	43,00	$ 440.690,00	$ 18.949.670				$ -		$ -
Sub total								**$ 56.801.858,00**				$ -		$ -
				SUBTOTAL OBRAS				**$ 794.303.807**		$ -		$ -		$ -
*				PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES, PAGA				$ 57.000.000		$ -		$ -		$ -
*				RECARGO PARA TRABAJO NOCTURNO				$ 30.795.547		$ -		$ -		$ -
*				PMT				$ 11.312.038		$ -		$ -		$ -
*				VALOR BÁSICO DE OBRAS, INCLUYE OBRAS COMPLEMENTARIAS Y AJUSTES				$ 893.411.392		$ -		$ -		$ -
*				VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)				$ 6.446.111		$ -		$ -		$ -
*				SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)				**$ 899.857.503**		$ -		$ -		$ -
				BASICO REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL			NO MODIFICAR	$ 50.000.000		$ -		$ -		$ -
				IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL		19%	NO MODIFICAR	$ 9.500.000		$ -		$ -		$ -
				TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS, REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL			NO MODIFICAR	$ 59.500.000						
*				**VALOR TOTAL**				**$ 959.357.503,00**		$ -		$ -		$ -

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

AIU 30%
Utilidad 5%

	Valor	%
Valor Anticipo Otorgado	$ -	
Valor Amortizado Presenta Acta	$ -	
Valor Amortizado Acumulado	$ -	
Valor Saldo por Amortizar	$ 959.357.503,00	100%

RESUMEN PRESENTE MES PARA PAGO

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

	VALOR BASICO PRESENTE MES	IVA	TOTAL PRESENTE MES
OBRA	$ -	$ -	$ -
PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O			
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA (C)			
VALOR BASICO DEL CONTRATO INCLUYE OBRAS			
VALOR IVA (OBRA) (E)			
VALOR OBRAS (INCLUYE IVA) F=(D´+E)			
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN			
VALOR TOTAL PRESENTE MES	$ -	$ -	$ -

RESUMEN GRANDES PARTIDAS DE PAGO (si aplica)

G.P.P.	VALOR PRESENTE ACTA	VR. ACUMULADO
E		
SB		
B		
P		
OA		
SCT		
OV		
T		
TOTAL		

RESUMEN GRUPOS DE AJUSTE (si aplica)

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

GRUPOS	VALOR PRESENTE ACTA	VALOR ACUMULADO
*		
*		
*		
*		
*		
*		
*		
*		
TOTAL		

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

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

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

OBSERVACIONES

NOTAS:

1. Si por efecto de la suspensión en la ejecución del contrato o del cambio de Interventor se hace necesario tramitar dos actas correspondientes a un mismo mes, la segunda acta se numera con el número que corresponda a la primera acta del periodo seguida de la letra A,
2. El Interventor certifica que revisó y verificó el pago de la Seguridad Social y Aportes de Ley por parte del Contratista, con base en los soportes presentados por éste y el cumplimiento por parte del Contratista de la normatividad vigente relacionada con la nómina electrónica
3. El Interventor y el Contratista asumen plena responsabilidad por la veracidad de la información, los valores, así como por las operaciones aritméticas contenidas en esta Acta.
4. El pago de la presente acta se realizará con base en el principio de confiabilidad y responsabilidad con la que la Interventoría y el Contratista realizan las mediciones en campo y las revisiones efectuadas por parte de la interventoría, que deben corresponder con las calculadas en las pre-actas respectivas (Obra, Estudios y Diseños, Ambiental, Social, Predial, Sostenibilidad, Mantenimiento Rutinario, Operación y las demás pre-actas que sean requeridas).
5. Con la suscripción de la presente Acta el Interventor y el Contratista certifican que las obras recibidas cumplen con los requerimientos de calidad, con las normas, especificaciones generales y particulares de construcción y demás condiciones contractuales, de acuerdo con los diseños, planos y especificaciones estipuladas para el proyecto.

6. El valor a pagar en la presente Acta debe coincidir con el valor consignado en la factura presentada por el Contratista después de amortizar el anticipo cuando sea del caso.
7. Con la suscripción de la presente Acta el Interventor deja constancia de que el Contratista cumplió la normatividad y gestión ambiental, calidad de los materiales y el PMT.
8. Con la suscripción de la presente Acta el Interventor y el Contratista certifican que han verificado cuales de las actividades de la licencia ambiental y/o P.A.G.A. se encuentran inmersas dentro de los ítems de obra o costos administrativos, de tal manera que estas no serán reconocidas con el valor de las provisiones establecidas en el contrato.

Para constancia de lo anterior firman

Firma:
Nombre: KARINA YURLEY GARAVITO TOLOZA
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
Contratista
Matrícula Profesional No.: 54202-291907 NTS

Firma:
Nombre: ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
Interventor
Matrícula Profesional No.: 68202112219STD

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

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-4-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 de 2

FECHA: 03/04/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: TERRITORIAL RISARALDA **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** RISARALDA **ACTA No.** 3 **ACTA FINAL** ☐ **VALOR BÁSICO ACTA:** $ - **MES** MARZO

CONTRATO No : 1657 DE 2022 (Indique número y año)

OBJETO: MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA.

CONTRATISTA: DRECO INGENIERIA S.A.S., identificada con NIT No. 901.100.536-3
R/L. KARINA YURLEY GARAVITO TOLOZA, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.093.885.239 (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1562 DE 2022 INTERVENTOR: ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ

PLAZO INICIAL: 1 MES (En meses según contrato principal) PLAZO ACUMULADO: 2,2 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 24/12/2022 (Indique día/mes/año) FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 04/05/2023 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

PRORROGA N°1: 2 MESES (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta) FECHA DE PRORROGA N°1: 26/12/2022 (Indique día/mes/año)

FECHA SUSPENSION N° 1 2/01/2023 (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta) FECHA DE REANUDACION: 16/01/2023 (Indique día/mes/año)

FECHA SUSPENSION 2 1/02/2023 (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta) FECHA DE REANUDACION: 01/03/2023 (Indique día/mes/año)

FECHA DE AMPLIACION A LA SUSPENSIÓN 2: 1/03/2023 (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta) FECHA DE REANUDACION: 21/03/2023 (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 959.357.503,00 (Según contrato principal) VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)** $ -

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 959.357.503,00

No. DE ORDEN	GRUPO DE AJUSTE	ESPECIFICACIÓN		CONDICIONES INICIALES (SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA)					CONDICIONES ACTUALIZADAS Modificación No. ____ Última Acta de fecha _____		OBRA EJECUTADA			
											PRESENTE ACTA		ACUMULADO	
		GRAL.	PART.	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA.														
PAVIMENTOS ASFALTICOS TRAMO PUENTE MOSQUERA-CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902														
1	421,2	420-22		RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-2	m2	5.285,00	$ 1.880,00	$ 9.935.800,00				$ -		$ -
2	460,1P	460,2022		FRESADO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO EN ESPESOR DE 10 CM (JORNADA NOCTURNA)	m3	528,00	$ 111.839,00	$ 59.050.992,00				$ -		$ -
3	464	464-2022		GEOMALLA DE REFUERZO, TIPO biaxial diseñada para reforzar y controlar el reflejo de agrietamientos en capas de concreto asfáltico con el exclusivo Multifilamento de Poliéster de Alta Tenacidad	m2	5.000,00	$ 12.073,00	$ 60.365.000,00				$ -		$ -
4	450,2P		450.2P	Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 (JORNADA NOCTURNA)	m3	528,00	$ 1.150.000,00	$ 607.200.000,00				$ -		$ -
Sub total								**$ 736.551.792,00**						
ESTRUCTURAS Y DRENAJES														
5	630,4	630-22		Concreto clase 21 MPA	m3	1,00	$ 945.266,00	$ 945.266,00				$ -		$ -
6	640,1	640-22		Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.	kg	1,00	$ 4.891,00	$ 4.891,00				$ -		$ -
Sub total								**$ 950.157,00**						
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL														
7	1P	Manual de Señalización Vial 2015		Suministro y aplicación de pintura en frío acrílica pura base agua para líneas de demarcación de pavimentos	m	15.854,00	$ 1.890,00	$ 29.964.060				$ -		$ -
8	703	Manual de Señalización Vial 2015		Marca Vial	m2	192,00	$ 41.084,00	$ 7.888.128				$ -		$ -
9	5P	Manual de Señalización Vial 2015		Suministro e instalación de señal vertical de transito sp, sr y si (75cm*75cm) con lamina acero galvanizado retroreflectiva	u	43,00	$ 440.690,00	$ 18.949.670				$ -		$ -
Sub total								**$ 56.801.858,00**				$ -		$ -
				SUBTOTAL OBRAS				**$ 794.303.807**		$ -		$ -		$ -
*				PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES, PAGA				$ 57.000.000		$ -		$ -		$ -
*				RECARGO PARA TRABAJO NOCTURNO				$ 30.795.547		$ -		$ -		$ -
*				PMT				$ 11.312.038		$ -		$ -		$ -
*				VALOR BÁSICO DE OBRAS, INCLUYE OBRAS COMPLEMENTARIAS Y AJUSTES				$ 893.411.392		$ -		$ -		$ -
*				VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)				$ 6.446.111		$ -		$ -		$ -
*				SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)				**$ 899.857.503**		$ -		$ -		$ -
				BASICO REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL			NO MODIFICAR	$ 50.000.000		$ -		$ -		$ -
				IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL		19%	NO MODIFICAR	$ 9.500.000		$ -		$ -		$ -
				TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS, REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL			NO MODIFICAR	$ 59.500.000						
*				**VALOR TOTAL**				**$ 959.357.503,00**		$ -		$ -		$ -

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

AIU 30%
Utilidad 5%

	Valor	%
Valor Anticipo Otorgado	$ -	
Valor Amortizado Presenta Acta	$ -	
Valor Amortizado Acumulado	$ -	
Valor Saldo por Amortizar	$ 959.357.503,00	100%

RESUMEN PRESENTE MES PARA PAGO

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

	VALOR BASICO PRESENTE MES	IVA	TOTAL PRESENTE MES
OBRA	$ -	$ -	$ -
PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O			
PROVISIÓN PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LA SEMANA (C)			
VALOR BASICO DEL CONTRATO INCLUYE OBRAS			
VALOR IVA (OBRA) (E)			
VALOR OBRAS (INCLUYE IVA) F=(D´+E)			
REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN			
VALOR TOTAL PRESENTE MES	$ -	$ -	$ -

RESUMEN GRANDES PARTIDAS DE PAGO (si aplica)

G.P.P.	VALOR PRESENTE ACTA	VR. ACUMULADO
E		
SB		
B		
P		
OA		
SCT		
OV		
T		
TOTAL		

RESUMEN GRUPOS DE AJUSTE (si aplica)

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

GRUPOS	VALOR PRESENTE ACTA	VALOR ACUMULADO
*		
*		
*		
*		
*		
*		
*		
*		
TOTAL		

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

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

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

OBSERVACIONES

NOTAS:

1. Si por efecto de la suspensión en la ejecución del contrato o del cambio de Interventor se hace necesario tramitar dos actas correspondientes a un mismo mes, la segunda acta se numera con el número que corresponda a la primera acta del periodo seguida de la letra A,
2. El Interventor certifica que revisó y verificó el pago de la Seguridad Social y Aportes de Ley por parte del Contratista, con base en los soportes presentados por éste y el cumplimiento por parte del Contratista de la normatividad vigente relacionada con la nómina electrónica
3. El Interventor y el Contratista asumen plena responsabilidad por la veracidad de la información, los valores, así como por las operaciones aritméticas contenidas en esta Acta.
4. El pago de la presente acta se realizará con base en el principio de confiabilidad y responsabilidad con la que la Interventoría y el Contratista realizan las mediciones en campo y las revisiones efectuadas por parte de la interventoría, que deben corresponder con las calculadas en las pre-actas respectivas (Obra, Estudios y Diseños, Ambiental, Social, Predial, Sostenibilidad, Mantenimiento Rutinario, Operación y las demás pre-actas que sean requeridas).
5. Con la suscripción de la presente Acta el Interventor y el Contratista certifican que las obras recibidas cumplen con los requerimientos de calidad, con las normas, especificaciones generales y particulares de construcción y demás condiciones contractuales, de acuerdo con los diseños, planos y especificaciones estipuladas para el proyecto.

6. El valor a pagar en la presente Acta debe coincidir con el valor consignado en la factura presentada por el Contratista después de amortizar el anticipo cuando sea del caso.
7. Con la suscripción de la presente Acta el Interventor deja constancia de que el Contratista cumplió la normatividad y gestión ambiental, calidad de los materiales y el PMT.
8. Con la suscripción de la presente Acta el Interventor y el Contratista certifican que han verificado cuales de las actividades de la licencia ambiental y/o P.A.G.A. se encuentran inmersas dentro de los ítems de obra o costos administrativos, de tal manera que estas no serán reconocidas con el valor de las provisiones establecidas en el contrato.

Para constancia de lo anterior firman

Firma:
Nombre: KARINA YURLEY GARAVITO TOLOZA
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
Contratista
Matrícula Profesional No.: 54202-291907 NTS

Firma:
Nombre: ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
Interventor
Matrícula Profesional No.: 68202112219STD

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

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-4-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	10/10/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: TERRITORIAL RISARALDA **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** RISARALDA **ACTA No.** 4 **VALOR BÁSICO ACTA:** $ 449.445.619,00 **MES** 1 a 30 ABRIL 2023

ACTA FINAL ☐

CONTRATO No : 1657 DE 2022 (Indique número y año)

OBJETO:
MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA.

CONTRATISTA: DRECO INGENIERIA SAS NIT. 901.100.536-3 (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1662 DE 2022 INTERVENTOR: ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ

PLAZO INICIAL: HASTA EL 321 D DICIEMBRE DE 2023 (En meses según contrato principal) PLAZO ACUMULADO: 2,25 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 24/12/2023 (Indique día/mes/año) FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 04/05/2023 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: 1/02/2023 (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta) FECHA DE REANUDACIÓN: 21/03/2023 (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 959.357.503,00 (Según contrato principal) VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 959.357.503,00

No. DE ORDEN	GRUPO DE AJUSTE	ESPECIFICACIÓN		CONDICIONES INICIALES (SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA)					CONDICIONES ACTUALIZADAS de Modificación No. 1	Última Acta de fecha 24/4/2023	OBRA EJECUTADA			
											PRESENTE ACTA		ACUMULADO	
		GRAL.	PART.	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
PAVIMENTOS ASFALTICOS TRAMO PUENTE MOSQUERA-CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902														
1	421,2	420-22		RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-2	M2	5.285,00	$ 1.880,00	$ 9.935.800,00	5723,30	$ 10.759.804,00	2.761,56	$ 5.191.733,00	2761,56	$ 5.191.733,00
2	460,1P	460,2022		FRESADO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO EN ESPESOR DE 10 CM (JORNADA NOCTURNA)	M3	528,00	$ 111.839,00	$ 59.050.992,00	447,64	$ 50.063.610,00	232,31	$ 25.981.318,00	232,31	$ 25.981.318,00
3	464	464-2022		GEOMALLA DE REFUERZO, TIPO biaxial diseñada para reforzar y controlar el reflejo de agrietamientos en capas de concreto asfáltico con el exclusivo Multifilamento de Poliéster de Alta Tenacidad	M2	5.000,00	$ 12.073,00	$ 60.365.000,00		$ -				
4	450,2P		450,2P	Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 (JORNADA NOCTURNA)	M3	528,00	$ 1.150.000,00	$ 607.200.000,00	447,64	$ 514.786.000,00	229,22	$ 263.603.000,00	229,22	$ 263.603.000,00
Sub total								**$ 736.551.792,00**		$ -				
ESTRUCTURAL Y DRENAJES										$ -				
5	630,4	630-22		Concreto clase 21 MPA	M3	1	$ 945.266	$ 945.266,00	1,00	$ 945.266,00				
6	640,1	640-22		Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.	KG	1	$ 4.891	$ 4.891,00	1,00	$ 4.891,00				
Sub total								**$ 950.157,00**						
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL														
7	1P	Manual de Señalización Vial 2015		Suministro y aplicación de pintura en frio acrílica pura base agua para líneas de demarcación de pavimentos	M	15.854,00	$ 1.890,00	$ 29.964.060,00	12395,33	$ 23.427.174,00				
8	703	Manual de Señalización Vial 2015		Marca Vial	M2	192,00	$ 41.084,00	$ 7.888.128,00	376,02	$ 15.448.406,00		$ -		$ -
9	SP	Manual de Señalización Vial 2015		Suministro e instalación de señal vertical de transito sp, sr y si (75cm*75cm) con lamina acero galvanizado retroreflectiva	UND	43,00	$ 440.690,00	$ 18.949.670,00	41,00	$ 18.068.290,00				
Sub total								**$ 56.801.858,00**						
ÍTEM NO PREVISTOS														
NP1				GEOMALLA DE REFUERZO, FORTGRID ASPHALT 160 3,8m	M2		$ 24.522,00		5723,30	$ 140.346.763,00	2.761,56	$ 67.718.974,00	2761,56	$ 67.718.974,00
NP2				Suministro e intslacion de estoperoles plasticos sin espigo 10x2cm	UND		$ 5.459,00		211,00	$ 1.151.849,00				
NP3				Suministro e instalacion de bordillo traspasable amarillo	UND		$ 31.502,00		50,00	$ 1.575.100,00		$ -		$ -
NP4				Suministro e instalacion de hito tubular para canalizacion	UND		$ 60.727,00		20,00	$ 1.214.540,00		$ -		$ -
NP5				Suministro e intslacion de señal marcador de obstaculos verticales sencillo de altura h=(60cm-80cm) y ancho (10cm-15cm) en lamina galvanizada	UND		$ 307.371,00		2,00	$ 614.742,00				
NP6				Demolicion manual de pavimento asfaltico e=8cm (jornada nocturna)	M2		$ 15.925,00		138,60	$ 2.207.205,00	138,60	$ 2.207.205,00	138,60	$ 2.207.205,00
NP7				Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 (JORNADA NOCTURNA) bacheo manual	M3		$ 1.234.409,00		11,09	$ 13.689.596,00	11,09	$ 13.689.596,00	11,09	$ 13.689.596,00
				SUBTOTAL OBRAS				**$ 794.303.807,00**		**$ 794.303.236,00**		**$ 378.391.826,00**		**$ 378.391.826,00**
	PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES, PAGA							$ 57.000.000,00		$ 57.000.000				
	RECARGO PARA TRABAJO NOCTURNO							$ 30.795.547,00		$ 30.795.547,00		$ 15.397.774,00		$ 15.397.774,00
*	PMT							$ 11.312.038,00		$ 11.312.038,00		$ 5.656.019,00		$ 5.656.019,00
*	VALOR BÁSICO DE OBRAS, INCLUYE OBRAS COMPLEMENTARIAS Y AJUSTES							**$ 893.411.392,00**		**$ 893.410.821,00**		**$ 399.445.619,00**		**$ 399.445.619,00**
*	VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)							$ 6.446.110,67		$ 6.446.111,00		$ 2.877.693,00		$ 2.877.693,00
*	**SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)**							**$ 899.857.503,00**		**$ 899.856.932,00**		**$ 402.323.312,00**		**$ 402.323.312,00**
	BASICO REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL							$ 50.000.000,00		$ 50.000.000,00		$ 50.000.000,00		$ 50.000.000,00
	IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL					**19%**		$ 9.500.000,00		$ 9.500.000,00		$ 9.500.000,00		$ 9.500.000,00

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-4-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	10/10/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: TERRITORIAL RISARALDA **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** RISARALDA **ACTA No.** 4 **VALOR BÁSICO ACTA:** $ 449.445.619,00 **MES** 1 a 30 ABRIL 2023

ACTA FINAL ☐

CONTRATO No : 1657 DE 2022 (Indique número y año)

OBJETO:
MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA.

CONTRATISTA: DRECO INGENIERIA SAS NIT. 901.100.536-3 (Indique la ruta y tramo del alcance del contrato según código vial)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1662 DE 2022 INTERVENTOR: ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ

PLAZO INICIAL: HASTA EL 321 D DICIEMBRE DE 2023 (En meses según contrato principal) PLAZO ACUMULADO: 2,25 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 24/12/2023 (Indique día/mes/año) FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 04/05/2023 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN: 1/02/2023 (Indique la suspensión que corresponda con el período del acta) FECHA DE REANUDACIÓN: 21/03/2023 (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 959.357.503,00 (Según contrato principal) VALOR ADICIONES (incluido IVA) **(B)**: $ -

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 959.357.503,00

	TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS, REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$ 59.500.000,00		$ 59.500.000,00		$ 59.500.000,00	$ 59.500.000,00
*	**AJUSTE AL PESO**			$ 571			
*	**VALOR TOTAL**	**$ 959.357.503,00**		**$ 959.357.503,00**		**$ 461.823.312,00**	**$ 461.823.312,00**

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

AIU 30 %
Utilidad 5 %

	Valor	%
Valor Anticipo Otorgado	$ -	
Valor Amortizado Presenta Acta	$ -	
Valor Amortizado Acumulado	$ -	
Valor Saldo por Amortizar	$ -	

RESUMEN PRESENTE MES PARA PAGO

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

	VALOR BÁSICO PRESENTE MES	IVA	TOTAL PRESENTE MES
sub total obras	$ 399.445.619,00	$ 2.877.693,00	$ 402.323.312,00
TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS, REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESIABILIDAD E INFRAESTRUCTURA VIAL	$ 50.000.000,00	$ 9.500.000,00	$ 59.500.000
*			
*			
*			
*			
*			
VALOR TOTAL PRESENTE MES			**$ 461.823.312,00**

RESUMEN GRANDES PARTIDAS DE PAGO (si aplica)

G.P.P.	VALOR PRESENTE ACTA	VR. ACUMULADO
E		
SB		
B		
P		$ -
OA		
SCT		
OV		
T		
TOTAL	$ -	$ -

RESUMEN GRUPOS DE AJUSTE (si aplica)

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

GRUPOS	VALOR PRESENTE ACTA	VALOR ACUMULADO
*		
*		
*		
*		
*		
*		
TOTAL	**$ -**	**$ -**

VALOR BÁSICO PRESENTE MES SIN AMORTIZACIÓN DE ANTICIPO: $ 449.445.619,00
VALOR BÁSICO PRESENTE MES CON AMORTIZACIÓN DE ANTICIPO: $ 449.445.619,00

VALOR TOTAL A PAGAR PRESENTE ACTA: **$ 461.823.312,00** (Indicar el valor incluido IVA con amortización de anticipo)

VALOR EN LETRAS: **CUATROCIENTOS SESENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS VEINTI TRES MIL TRESCIENTOS DOCE PESOS**

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

OBSERVACIONES

NOTAS:
indicarse en el campo de "Observaciones" del presente formato.
2. El Interventor certifica que revisó y verificó el pago de la Seguridad Social y Aportes de Ley por parte del Contratista, con base en los soportes presentados por éste y el cumplimiento por parte del Contratista de la normatividad vigente relacionada con la nómina electrónica cuando aplique.
3. El Interventor y el Contratista asumen plena responsabilidad por la veracidad de la información, los valores, así como por las operaciones aritméticas contenidas en esta Acta.
4. El pago de la presente acta se realizará con base en el principio de confiabilidad y responsabilidad con la que la Interventoría y el Contratista realizan las mediciones en campo y las revisiones efectuadas por parte de la interventoría, que deben corresponder con las calculadas en las pre-actas respectivas (Obra, Estudios y Diseños, Ambiental, Social, Predial, Sostenibilidad, Mantenimiento Rutinario, Operación y las demás pre-actas que sean requeridas).
5. Con la suscripción de la presente Acta el Interventor y el Contratista certifican que las obras recibidas cumplen con los requerimientos de calidad, con las normas, especificaciones generales y particulares de construcción y demás condiciones contractuales, de acuerdo con los diseños, planos y especificaciones estipuladas para el proyecto.

6. El valor a pagar en la presente Acta debe coincidir con el valor consignado en la factura presentada por el Contratista después de amortizar el anticipo cuando sea del caso.
7. Con la suscripción de la presente Acta el Interventor deja constancia de que el Contratista cumplió la normatividad y gestión ambiental, calidad de los materiales y el PMT.
8. Con la suscripción de la presente Acta el Interventor y el Contratista certifican que han verificado cuales de las actividades de la licencia ambiental y/o P.A.G.A. se encuentran inmersas dentro de los ítems de obra o costos administrativos, de tal manera que estas no serán reconocidas con el valor de las provisiones establecidas en el contrato.

Para constancia de lo anterior firman

Firma: Karina Garavito L
Nombre: KARINA YURLEY GARAVITO TOLOZA
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
Contratista
Matrícula Profesional No.: 54202-291907 NTS

Firma:
Nombre: ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
Interventor
Matrícula Profesional No.: 68202-112219 STD

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

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-4-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 de 2

FECHA: 23/11/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: TERRITORIAL RISARALDA **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** RISARALDA **ACTA No.** 5 **VALOR BÁSICO ACTA:** $ 406.410.826,00 **MES** 24 a 26 Julio 2023

ACTA FINAL ☐

CONTRATO No : 1657 DE 2022 (Indique número y año)

OBJETO: MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA.

CONTRATISTA: DRECO INGENIERIA S.A.S., identificada con NIT No. 901.100.536-3

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1562 DE 2022 INTERVENTOR: ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ

PLAZO INICIAL: hasta el 31 de diciembre 2022 (En meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: **2,25 MESES** (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 12/24/2022 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 26 DE JULIO DEL 2023 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

FECHA DE SUSPENSIÓN 2/05/2023 (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)

FECHA DE REANUDACIÓN: 24/07/2023 (Indique día/mes/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: **$ 959.357.503,00** (Según contrato principal)

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: **$ 959.357.503,00**

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

No. DE ORDEN	GRUPO DE AJUSTE	ESPECIFICACIÓN		CONDICIONES INICIALES (SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA)					CONDICIONES ACTUALIZADAS Última Acta de Modificación No. 2 de fecha 27/04/2023		OBRA EJECUTADA			
											PRESENTE ACTA		ACUMULADO	
		GRAL.	PART.	DESCRIPCIÓN ÍTEM	UND	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
PAVIMENTOS ASFALTICOS TRAMO PUENTE MOSQUERA-CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902														
1	421,2	420-22		RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-2	M2	5.285,00	$ 1.880,00	$ 9.935.800,00	5.458,57	$ 10.262.112	2.697,01	$ 5.070.379,00	5458,57	$ 10.262.112
2	460,1P	460,2022		FRESADO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO EN ESPESOR DE 10 CM (JORNADA NOCTURNA)	M3	528,00	$ 111.839,00	$ 59.050.992,00	448,81	$ 50.194.462	216,50	$ 24.213.144,00	448,81	$ 50.194.462
3	464	464-2022		GEOMALLA DE REFUERZO, TIPO biaxial diseñada para reforzar y controlar el reflejo de agrietamientos en capas de concreto asfáltico con el exclusivo Multifilamento de Poliéster de Alta Tenacidad	M2	5.000,00	$ 12.073,00	$ 60.365.000,00		$ -	-			
4	450,2P		450,2P	Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 (JORNADA NOCTURNA)	M3	528,00	$ 1.150.000,00	$ 607.200.000,00	448,81	$ 516.131.500	219,59	$ 252.528.500,00	448,81	$ 516.131.500
Sub total								**$ 736.551.792,00**		$ -	-			
ESTRUCTURAL Y DRENAJES										$ -	-			
5	630,4	630-22		Concreto clase 21 MPA	M3	1	$ 945.266	$ 945.266,00	-	$ -	-			
6	640,1	640-22		Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.	KG	1	$ 4.891	$ 4.891,00		$ -	-			
Sub total								**$ 950.157**			-			
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL											-			
7	1P	Manual de Señalización Vial 2015		Suministro y aplicación de pintura en frío acrílica pura base agua para líneas de demarcación de pavimentos	M	15.854,00	$ 1.890,00	$ 29.964.060,00	12.500,00	$ 23.625.000	9.979,60	$ 18.861.444,00	9.979,60	$ 18.861.444
8	703	Manual de Señalización Vial 2015		Marca Vial	M2	192,00	$ 41.084,00	$ 7.888.128,00	540,58	$ 22.209.189	496,21	$ 20.386.292,00	496,21	$ 20.386.292
9	SP	Manual de Señalización Vial 2015		Suministro e instalación de señal vertical de transito sp, sr y si (75cm*75cm) con lamina acero galvanizado retroreflectiva	UND	43,00	$ 440.690,00	$ 18.949.670,00	41,00	$ 18.068.290	37,00	$ 16.305.530,00	37,00	$ 16.305.530
Sub total								**$ 56.801.858**			-			
ITEM NO PREVISTOS											-			
NP1				GEOMALLA DE REFUERZO, FORTGRID ASPHALT 160 3,8m	M2		$ 24.522,00		5.458,57	$ 133.855.054	2.697,01	$ 66.136.079,00	5458,57	$ 133.855.054
NP2				Suministro e intslacion de estoperoles plasticos sin espigo 10x2cm	UND		$ 5.459,00		211,00	$ 1.151.849		$ -		$ -
NP3				Suministro e intslacion de bordillo traspasable amarillo	UND		$ 31.502,00		42,00	$ 1.323.084	42,00	$ 1.323.084,00	42,00	$ 1.323.084
NP4				Suministro e intslacion de hito tubular para canalizacion	UND		$ 60.727,00		16,00	$ 971.632	16,00	$ 971.632,00	16,00	$ 971.632
NP5				Suministro e intslacion de señal marcador de obstaculos verticales sencillo de altura h=(60cm-80cm) y ancho (10cm-15cm) en lamina galvanizada	UND		$ 307.371,00		2,00	$ 614.742	2,00	$ 614.742,00	2,00	$ 614.742
NP6				Demolicion manual de pavimento asfaltico e=8cm (jornada nocturna)	M2		$ 15.925,00		138,60	$ 2.207.205	-	$ -	138,60	$ 2.207.205
NP7				Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 (JORNADA NOCTURNA) bacheo manual	M3		$ 1.234.409,00		11,09	$ 13.689.596	-	$ -	11,09	$ 13.689.596
AJUSTE AL PESO										$ 92,49				
					SUBTOTAL OBRAS			**$ 794.303.807**		**$ 794.303.807**		**$ 406.410.826,00**		**$ 784.802.653,00**
		PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES, PAGA					NO MODIFICAR	$ 57.000.000,00		$ 39.628.141				
		RECARGO PARA TRABAJO NOCTURNO					NO MODIFICAR	$ 30.795.547,00		$ 48.167.406		$ 32.769.632		$ 48.167.406
*		PMT					NO MODIFICAR	$ 11.312.038,00		$ 11.312.038		$ 5.656.019		$ 11.312.038
*		ALOR BÁSICO DE OBRAS, INCLUYE OBRAS COMPLEMENTARIAS Y AJUSTES						**$ 893.411.392,00**		**$ 893.411.392,49**		**$ 444.836.477,00**		**$ 844.282.097,00**
*		VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)						$ 6.446.110,67		$ 6.446.111,00		$ 3.209.396,00		$ 6.087.089
*		**SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)**						**$ 899.857.503,00**		**$ 899.857.503,00**		**$ 448.045.873,00**		**$ 850.369.186,00**
		BASICO REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL						NO MODIFICAR	$ 50.000.000,00		$ 50.000.000,00				$ 50.000.000
		IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL					**19%**	NO MODIFICAR	$ 9.500.000,00		$ 9.500.000,00				$ 9.500.000
		TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS, REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL						NO MODIFICAR	$ 59.500.000,00		$ 59.500.000,00		$ -		$ 59.500.000
*														
*		**VALOR TOTAL**						**$ 959.357.503,00**		**$ 959.357.503,00**		**$ 448.045.873,00**		**$ 909.869.186,00**

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

AIU 30 %
Utilidad 5 %

	Valor	%
Valor Anticipo Otorgado	$ -	
Valor Amortizado Presenta Acta	$ -	
Valor Amortizado Acumulado	$ -	
Valor Saldo por Amortizar	$ -	

RESUMEN PRESENTE MES PARA PAGO

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

		VALOR BASICO PRESENTE MES	IVA	TOTAL PRESENTE MES
sub total obras		$ 312.623.712,31		$ 312.623.712,00
ADMINISTRACION	20%	$ 62.524.742,46		$ 62.524.742,00
IMPREVISTO	5%	$ 15.631.185,62		$ 15.631.186,00
UTILIDAD	5%	$ 15.631.185,62	$ 2.969.925,27	$ 18.601.110,88
TOTAL		**$ 406.410.826,00**	**$ 2.969.925,27**	**$ 409.380.751,27**
RECARGO NOCTURNO		$ 25.207.409,49		$ 25.207.409,00
ADMINISTRACION	20%	$ 5.041.481,90		$ 5.041.482,00
IMPREVISTO	5%	$ 1.260.370,47		$ 1.260.370,00
UTILIDAD	5%	$ 1.260.370,47	$ 239.470,39	$ 1.499.841,00
TOTAL		**$ 32.769.632,34**	**$ 239.470,39**	**$ 33.009.102,73**
PMT		$ 5.656.019,00		$ 5.656.019,00
VALOR BÁSICO DE OBRAS, INCLUYE OBRAS COMPLEMENTARIAS Y AJUSTES		**$ 444.836.477,34**	**$ 3.209.395,66**	**$ 448.045.873,00**
*BASICO REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL			$ -	$ -
*				$ -
VALOR TOTAL PRESENTE MES		**$ 444.836.477**	**$ 3.209.396**	**$ 448.045.873,00**

RESUMEN GRANDES PARTIDAS DE PAGO (si aplica)

G.P.P.	VALOR PRESENTE ACTA	VR. ACUMULADO
E		
SB		
B		
P	$ 347.948.102	$ 726.339.928
OA		
SCT		
OV		
T		
TOTAL	$ 347.948.102	$ 726.339.928

RESUMEN GRUPOS DE AJUSTE (si aplica)

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

GRUPOS	VALOR PRESENTE ACTA	VALOR ACUMULADO
*		
*		
*		
*		
*		
*		
*		
TOTAL		

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

VALOR TOTAL A PAGAR PRESENTE ACTA: **$ 448.045.873,00**
(Indicar el valor incluido IVA con amortización de anticipo)

VALOR EN LETRAS: **CUATROSCIENTOS CUARENTA Y OCHO MILLONES CUARENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y TRES PESOS M/CTE**

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

OBSERVACIONES

NOTAS:

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

Para constancia de lo anterior firman

Firma:
Nombre: KARINA YURLEY GARAVITO TOLOZA
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
Contratista
Matrícula Profesional No.: 54202-291907 NTS

Firma:
Nombre: ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ
REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO
Interventor
Matrícula Profesional No.: 68202-112219 STD

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

ANEXO 4. Planos récord aprobados por interventoría.

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

ANEXO 5. Correspondencia enviada y recibida.

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

CONTROL DE CORRESPONDENCIA					
FECHA RADICAGON	No. OFICIO	QUIEN ENVIA	QUIEN RECIBE	ASUNTO	Radicado via
26-dic-22	DRE001	DRECO INGENIERIA SAS	ZAIDA DAYANA ORJUELA	Solictud Prorroga Contrato de Obra	CORREO ELECTRONICO
28-nov-22	1562-22-INVIAS RIS-001	ZAIDA DAYANA ORJUELA	INSTITUNO NACIONAL INVIAS TERRITORIAL RISARALDA	REMISION POLIZA ANEXO 6	CORREO ELECTRONICO
29-nov-22	DT-RIS 73579	INSTITUNO NACIONAL INVIAS TERRITORIAL RISARALDA	ZAIDA DAYANA ORJUELA	Respuesta a Entrada No. 129205	CORREO ELECTRONICO
29-nov-22	DRE002	DRECO INGENIERIA SAS	ZAIDA DAYANA ORJUELA	SOLICITUD SUSPENSION DE OBRA	CORREO ELECTRONICO
26-dic-22	1562-22-INVIAS RIS-002	ZAIDA DAYANA ORJUELA	INSTITUNO NACIONAL INVIAS TERRITORIAL RISARALDA	Solictud Prorroga Contrato de Interventoria	CORREO ELECTRONICO
26-dic-22	1562-22-INVIAS RIS-003	ZAIDA DAYANA ORJUELA	INSTITUNO NACIONAL INVIAS TERRITORIAL RISARALDA	AVAL A PRORROGA SOLICITADA – DOS (2) MESES.	CORREO ELECTRONICO
26-dic-22	1562-22-INVIAS RIS-004	ZAIDA DAYANA ORJUELA	DRECO INGENIERIA SAS	DOCUMENTACION PARA SUPERVISION E INTERVENTORIA DEL CONTRATO - MEHAIN1-IN-1 INICIO EJECUCION CTO OBRA	CORREO ELECTRONICO
29-dic-22	1562-22-INVIAS RIS-005	ZAIDA DAYANA ORJUELA	INSTITUNO NACIONAL INVIAS TERRITORIAL RISARALDA	SOLICITUD SUSPENSION	CORREO ELECTRONICO
29-dic-22	1562-22-INVIAS RIS-006	ZAIDA DAYANA ORJUELA	INSTITUNO NACIONAL INVIAS TERRITORIAL RISARALDA	AVAL SUSPENSION SOLICITADA	CORREO ELECTRONICO
18-ene-23	1562-22-INVIAS RIS-007	ZAIDA DAYANA ORJUELA	DRECO INGENIERIA SAS	REITERACION DOCUMENTACION INICIO EJECUCION CTO OBRA	CORREO ELECTRONICO
18-ene-23	1562-22-INVIAS RIS-008	ZAIDA DAYANA ORJUELA	INSTITUNO NACIONAL INVIAS TERRITORIAL RISARALDA	REMISION HOJA DE VIDA RESIDENTE INTERVENTORIA	CORREO ELECTRONICO
13-mar-23	1562-22-INVIAS RIS-013	ZAIDA DAYANA ORJUELA	DRECO INGENIERIA SAS	REVISION 1 DOCUMENTACION PARA SUPERVISION E INTERVENTORIA DEL CONTRATO	CORREO ELECTRONICO
3-abr-23	1562-22-INVIAS RIS-014	ZAIDA DAYANA ORJUELA	DRECO INGENIERIA SAS	Solicitud Documentacion para reinicio	CORREO ELECTRONICO
20-abr-23	1562-22-INVIAS RIS-015	ZAIDA DAYANA ORJUELA	DRECO INGENIERIA SAS	INCUMPLIMIENTO_COMPROMISOS	CORREO ELECTRONICO
21-abr-23	1562-22-INVIAS RIS-016	ZAIDA DAYANA ORJUELA	DRECO INGENIERIA SAS	APROBACION DOCUMENTACION HOJA DE VIDA ESPECIALISTAS	CORREO ELECTRONICO
21-abr-23	1562-22-INVIAS RIS-017	ZAIDA DAYANA ORJUELA	DRECO INGENIERIA SAS	REMISION INFORMACION SEÑALIZACION	CORREO ELECTRONICO
23-abr-23	1562-22-INVIAS RIS-018	ZAIDA DAYANA ORJUELA	DRECO INGENIERIA SAS	APROBACION DOCUMENTACION HOJAS DE VIDA	CORREO ELECTRONICO
2-may-23	1562-22-INVIAS RIS-020	ZAIDA DAYANA ORJUELA	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	AVAL A SUSPENSION No3	CORREO ELECTRONICO
2-may-23	1562-22-INVIAS RIS-021	ZAIDA DAYANA ORJUELA	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	SOICITUD SUSPENSION No3	CORREO ELECTRONICO
2-may-23	1562-22-INVIAS RIS-022	ZAIDA DAYANA ORJUELA	DRECO INGENIERIA SAS	SOLICITUD RE NIVELACION HUECOS ENSAYOS CBR	CORREO ELECTRONICO
26-may-23	1562-22-INVIAS RIS-023	ZAIDA DAYANA ORJUELA	DRECO INGENIERIA SAS	SOLICITUDES PARA MODIFICACIONES DEL BALANCE DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES	CORREO ELECTRONICO
30-may-23	1562-22-INVIAS RIS-024	ZAIDA DAYANA ORJUELA	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	AVAL A AMPLIACION A LA SUSPENSION No. 3 SOLICITADA	CORREO ELECTRONICO
30-may-23	1562-22-INVIAS RIS-025	ZAIDA DAYANA ORJUELA	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	SOLICITUD AMPLIACION A LA SUSPENSION No. 3	CORREO ELECTRONICO
30-jun-23	1562-22-INVIAS RIS-026	ZAIDA DAYANA ORJUELA	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	AVAL A AMPLIACION No2 A LA SUSPENSION No. 3 SOLICITADA	CORREO ELECTRONICO
30-jun-23	1562-22-INVIAS RIS-027	ZAIDA DAYANA ORJUELA	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	SOLICITUD AMPLIACION No 2 A LA SUSPENSION No. 3	CORREO ELECTRONICO
4-jul-23	1562-22-INVIAS RIS-028	ZAIDA DAYANA ORJUELA	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	REMISION HOJAS DE VIDA	CORREO ELECTRONICO
11-jul-23	1562-22-INVIAS RIS-029	ZAIDA DAYANA ORJUELA	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	AVAL AMPLIACION No3 A LA SUSPENSION 3	CORREO ELECTRONICO
11-jul-23	1562-22-INVIAS RIS-030	ZAIDA DAYANA ORJUELA	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	SOLICITUD AMPLIACION No 3 A LA SUSPENSION No. 3	CORREO ELECTRONICO
24-jul-23	1562-22-INVIAS RIS-031	ZAIDA DAYANA ORJUELA	DRECO INGENIERIA SAS	solicitud actualizacion de polizas	CORREO ELECTRONICO
25-jul-23	1562-22-INVIAS RIS-032	ZAIDA DAYANA ORJUELA	DRECO INGENIERIA SAS	SOLICITUD INFORME CIERRE AMBIENTAL	CORREO ELECTRONICO
31-jul-23	1562-22-INVIAS RIS-033	ZAIDA DAYANA ORJUELA	DRECO INGENIERIA SAS	SEGUNDA CORRECCION PAGA	CORREO ELECTRONICO
4-ago-23	1562-22-INVIAS RIS-034	ZAIDA DAYANA ORJUELA	DRECO INGENIERIA SAS	Informacion contrato	CORREO ELECTRONICO
23-ago-23	1562-22-INVIAS RIS-035	ZAIDA DAYANA ORJUELA	DRECO INGENIERIA SAS	REMISION OBSERVACIONES SEGUNDA REVISION PAGA	CORREO ELECTRONICO
26-sep-23	1562-22-INVIAS RIS-036	ZAIDA DAYANA ORJUELA	DRECO INGENIERIA SAS	PRESENTACION ACTAS DE OBRA Y ENTREGA ACTA DE RECIBO CONTRATO 1557-2022	CORREO ELECTRONICO
12-dic-23	1562-22-INVIAS RIS-037	ZAIDA DAYANA ORJUELA	DRECO INGENIERIA SAS	REMISIÓN OBSERVACIONES ACTA DE COBRO No 3 - FINAL MES DE JULIO	CORREO ELECTRONICO

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

ANEXO 6. Acta de aprobación de Estudios y Diseños parcial y definitiva dada por la interventoría con los volúmenes exigidos.

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE APROBACIÓN DEFINITIVA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-1-FR-5
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 14/04/2023 (Día / Mes / Año)

INDICAR LA ACTIVIDAD DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS:

ELABORACIÓN ☑ **ACTUALIZACIÓN** ☐ **MODIFICACIÓN** ☐ **COMPLEMENTACIÓN** ☐ **AJUSTE** ☐ **REVISIÓN** ☐

UNIDAD EJECUTORA: TERRITORIAL RISARALDA **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** RISARALDA

DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS:

A traves del estudio y diseño para la rehabilitacion de la ruta 2902 se realizo el calculo del numero de ejes equivalentes de 8,2 toneladas en el periodo de diseño, estudio geotecnico, se realizaron exploracion y muestreo se realizaron los ensayos de laboratorio en base a esto se sacaron los perfiles estatigraficos y calculos del cbr de diseño, se realizo inspeccion visual de pavimento flexible con equipos especializados para la deflectometria, se estimo el modulo resiliente, se determini el numero estrutural requerido para soportar el transito asi como el numero estructural del pavimento existente con ello se determinaron los espesores de la sobrecarpeta con geomalla la cual se recomienda realizar un fresado de 8 cm a la carpeta existente, instalar la geomalla FORTGRID ASPHALT 160 ligada con emulsión asfáltica modificada con polímeros y realizar la instalación de 8 cm de asfalto sobre la carpeta residual de la estructura original en las zonas a intervenir.

CONTRATO DE OBRA No: 1657 DE 2022 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO:

MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA.

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO (INCLUIDO IVA) $ 899.857.503,00 (Indique en este espacio el valor total incluidos adicionales en números)

VALOR ACUMULADO DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS (INCLUIDO IVA) $ 59.500.000,00 (Indique en este espacio el valor total incluido adicionales)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO 24 (Día) DE 12 (Mes) DE 2022 (Año)

FECHA DE VENCIMIENTO DEL CONTRATO 4 (Día) DE 5 (Mes) 2023 (Año)

CONTRATISTA: DRECO INGENIERIA S.A.S

INTERVENTOR: ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ **CONTRATO No.** 1562 DE 2022 (Indicar número y año)

CONTRATO PRINCIPAL, ADICIONALES Y PRÓRROGAS DEL CONTRATO DE OBRA:

CONTRATO PRINCIPAL No. Y ADICIONAL No.	FECHA DE SUSCRIPCIÓN	PLAZO	VALOR CONTRATO CON IVA	VALOR ACUMULADO
1657-2022	24/12/2022	1 mes	$ 959.357.503	$ 959.357.503
1657-1-2022	26/12/2022	2 meses	$ 959.357.503	$ 959.357.503

SUSPENSIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE SUSPENSIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

ACTA DE SUSPENSIÓN No.	AMPLIACIÓN No.	FECHA DEL ACTA	PERIODO		FECHA REANUDACIÓN
			DESDE	HASTA	
1		2/01/2023	2/01/2023	15/01/2023	16/01/2023
2		1/02/2023	1/02/2023	15/01/2023	1/03/2023
	1	1/03/2023	1/03/2023	20/03/2023	21/03/2023

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE APROBACIÓN DEFINITIVA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-1-FR-5
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 14/04/2023 (Día / Mes / Año)

CONTENIDO DEL INFORME FINAL DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS EJECUTADOS:

PROYECTO: MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA.

RESUMEN DEL CONTENIDO DEL INFORME FINAL

* VOLUMEN	* DESCRIPCIÓN	TOMOS	FOLIOS	No. PLANOS	OBSERVACIONES
VOL I	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA DISEÑO DEL PAVIMENTO	1	67		INFORME TECNICO DE REHABILITACION
VOL II	ESTUDIO DE CANTIDADES DE OBRA, COSTOS, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN	1	14		**SI APLICA**
OTROS					

*** Estos conceptos deben corresponder a los volúmenes exigidos en el pliego de condiciones, documentos contractuales y manuales relacionados vigentes.**

CONCEPTO DE LA INTERVENTORÍA SOBRE CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES CONTRACTUALES

La Interventoría deja constancia que recibió, revisó y aprobó los volúmenes, tablas, anexos, planos y demás documentos correspondientes a los estudios y diseños entregados por el Contratista, los cuales, cumplen con lo contemplado en las normas, especificaciones y demás condiciones contractuales incluidas las obligaciones ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad.

VALOR TOTAL EJECUTADO ÍTEM DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS:

Valor básico ejecutado del ítem de estudios y diseños:	$	50.000.000,00
Valor IVA:	$	9.500.000,00
Valor total ejecutado ítem de los estudios y diseños:	$	59.500.000,00

Mediante la suscripción del Acta de Aprobación Definitiva de los Estudios y Diseños, el Contratista y el Interventor asumen plena responsabilidad por la veracidad de la información en ella contenida y no exonera al contratista de las obligaciones ni de las responsabilidades estipuladas en el contrato.

Hacen parte de la presente Acta los siguientes documentos:

1 - Actas parciales de aprobación de estudios y diseños

ACTAS PARCIALES

No. DE ACTA	FECHA			VALOR
	Día	Mes	Año	
TOTAL				**$ -**

2 - Se anexa certificación expedida por la Subdirección competente de la Dirección Técnica y de Estructuración en la que consta que los Planos son compatibles y consistentes con el Sistema de Información Geográfica (SIG) exigido por el INVIAS. NO APLICA

Con la suscripción de la presente acta la Interventoría certifica que recibió del contratista los documentos requeridos que conforman los estudios y diseños aprobados conforme el pliego de condiciones, minuta del contrato y demás documentos adoptados por el Instituto para el desarrollo de estas actividades.

QUIEN ENTREGA

Firma: Karina Garavito T

Nombre: KARINA YURLEY GARAVITO TOLOZA
Representante legal o apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.: 54202-291907 NTS

QUIEN RECIBE, VERIFICA Y APRUEBA

Firma:

Nombre: ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ
Representante legal o apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.: 68202-112219 STD

Original: Anexo para el pago de la última cuenta de Estudios y Diseños. (Subdirección Financiera).
Copias: Unidad Ejecutora, Contratista, Interventor, Subdirección competente de la Dirección Técnica y de Estructuración y Dirección Territorial.

ANEXO 7. Copia de bitácora original y consolidados ensayos de laboratorio.

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

BITACORA DE OBRA

FECHA:	1	1	2023
	DIA	MES	AÑO

TRAMO Y/O SECTOR: **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

DEPARTAMENTO: **RISARALDA**

CONTRATO DE INTERVENORIA No. : **1562-2022**

NOMBRE DE LA VIA: **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

INTERVENTORIA: **ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**

CONTRATO DE OBRA No. **1657-2022**

SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA: **HECTOR IVAN GUTIERREZ**

OBJETO CONTRATO DE OBRA: **MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**

CONTRATISTA: **DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**

VALOR CONTRATO OBRA: **$ 956,357,503.80**

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

4. ANOTACIONES

SE SUSPENDE EL CONTRATO DE OBRA APARTIR DEL DIA DE HOY

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

6. INFORME DE PERSONAL

Personal	Cant.
Director de obra	0
Ing. Residente de obra	0
Ing. Auxiliar de obra	0
Inspector de obra	0
Topografo	0
Aux. de Topografia	0
Laboratorista	0
Maestro de obra	0
Oficiales	0
Ayudantes	0
Auxiliar de Trafico	0
Conductores	0
Operadores de Equipos	0

7. INFORME DE EQUIPO

Equipo	Cant.
Retroexcavadora de oruga	0
Retroexcavadora de Llantas	0
Motoniveladora	0
Vibrocampactador	0
Mezcladora	0
Carrotanque	0
Volqueta (Dobletroque)	0
Volqueta (Sencilla)	0
Equipo de topografia	0

8. CONDICION CLIMATICA

Desde	Hasta	Lluvia	Seco

Residente de Obra	
Nombre. JUAN MANUEL ANGARITA	Nombre. ANDRES DAVID SOTO
Firma	Firma 

BITACORA DE OBRA

			FECHA:	1	1	2023
				DIA	MES	AÑO
TRAMO Y/O SECTOR	**PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**					
DEPARTAMENTO:	**RISARALDA**	CONTRATO DE INTERVENORIA No. :	**1562-2022**			
NOMBRE DE LA VIA:	**PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**	INTERVENTORIA:	**ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**			
CONTRATO DE OBRA No.	**1657-2022**	SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA:	**HECTOR IVAN GUTIERREZ**			
OBJETO CONTRATO DE OBRA	**MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**					
CONTRATISTA:	**DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**					
VALOR CONTRATO OBRA:	**$ 956,357,503.80**					

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

4. ANOTACIONES

SE REINICIA EL CONTRATO CON FECHA DE 16 DE ENERO
SE REALIZA VISITA TECNICA Y RECORRIDO CON EL CONTRATISTA, SUPERVISION, INTERVENTORIA Y SECRETARIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD DE DOSQUEBRADAS PARA DEFINIR PUNTOS CRITICOS A INTERVENIR

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

BITACORA DE OBRA

			FECHA:	18	1	2023
				DIA	MES	AÑO
TRAMO Y/O SECTOR	**PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**					
DEPARTAMENTO:	**RISARALDA**	CONTRATO DE INTERVENORIA No. :	**1562-2022**			
NOMBRE DE LA VIA:	**PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**	INTERVENTORIA:	**ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**			
CONTRATO DE OBRA No.	**1657-2022**	SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA:	**HECTOR IVAN GUTIERREZ**			
OBJETO CONTRATO DE OBRA	**MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**					
CONTRATISTA:	**DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**					
VALOR CONTRATO OBRA:	**$ 956,357,503.80**					

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

4. ANOTACIONES

SE SOLICITA MEDIANTE OFICIO AL CONTRATISTA DOCUMENTACION PARA REVISION Y APROBACION Y DAR INICIO DE LAS ACTIVIDADES

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

BITACORA DE OBRA

			FECHA:	19	1	2023
				DIA	MES	AÑO
TRAMO Y/O SECTOR	**PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**					
DEPARTAMENTO:	**RISARALDA**	CONTRATO DE INTERVENORIA No. :	**1562-2022**			
NOMBRE DE LA VIA:	**PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**	INTERVENTORIA:	**ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**			
CONTRATO DE OBRA No.	**1657-2022**	SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA:	**HECTOR IVAN GUTIERREZ**			
OBJETO CONTRATO DE OBRA	**MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**					
CONTRATISTA:	**DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**					
VALOR CONTRATO OBRA:	**$ 956,357,503.80**					

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

4. ANOTACIONES

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

BITACORA DE OBRA

			FECHA:	20	1	2023
				DIA	MES	AÑO
TRAMO Y/O SECTOR	**PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**					
DEPARTAMENTO:	**RISARALDA**	CONTRATO DE INTERVENORIA No. :	**1562-2022**			
NOMBRE DE LA VIA:	**PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**	INTERVENTORIA:	**ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**			
CONTRATO DE OBRA No.	**1657-2022**	SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA:	**HECTOR IVAN GUTIERREZ**			
OBJETO CONTRATO DE OBRA	**MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**					
CONTRATISTA:	**DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**					
VALOR CONTRATO OBRA:	**$ 956,357,503.80**					

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

4. ANOTACIONES

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

BITACORA DE OBRA

			FECHA:	21	1	2023
				DIA	MES	AÑO
TRAMO Y/O SECTOR	**PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**					
DEPARTAMENTO:	**RISARALDA**	CONTRATO DE INTERVENORIA No. :	**1562-2022**			
NOMBRE DE LA VIA:	**PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**	INTERVENTORIA:	**ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**			
CONTRATO DE OBRA No.	**1657-2022**	SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA:	**HECTOR IVAN GUTIERREZ**			
OBJETO CONTRATO DE OBRA	**MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**					
CONTRATISTA:	**DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**					
VALOR CONTRATO OBRA:	**$ 956,357,503.80**					

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

4. ANOTACIONES

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

BITACORA DE OBRA

			FECHA:	23	1	2023
				DIA	MES	AÑO
TRAMO Y/O SECTOR	**PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**					
DEPARTAMENTO:	**RISARALDA**	CONTRATO DE INTERVENORIA No. :	**1562-2022**			
NOMBRE DE LA VIA:	**PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**	INTERVENTORIA:	**ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**			
CONTRATO DE OBRA No.	**1657-2022**	SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA:	**HECTOR IVAN GUTIERREZ**			
OBJETO CONTRATO DE OBRA	**MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**					
CONTRATISTA:	**DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**					
VALOR CONTRATO OBRA:	**$ 956,357,503.80**					

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

4. ANOTACIONES

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

BITACORA DE OBRA

			FECHA:	24	1	2023
				DIA	MES	AÑO
TRAMO Y/O SECTOR	**PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**					
DEPARTAMENTO:	**RISARALDA**	CONTRATO DE INTERVENORIA No. :	**1562-2022**			
NOMBRE DE LA VIA:	**PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**	INTERVENTORIA:	**ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**			
CONTRATO DE OBRA No.	**1657-2022**	SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA:	**HECTOR IVAN GUTIERREZ**			
OBJETO CONTRATO DE OBRA	**MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**					
CONTRATISTA:	**DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**					
VALOR CONTRATO OBRA:	**$ 956,357,503.80**					

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

4. ANOTACIONES

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

6. INFORME DE PERSONAL

Personal	Cant.
Director de obra	0
Ing. Residente de obra	0
Ing. Auxiliar de obra	0
Inspector de obra	0
Topografo	0
Aux. de Topografia	0
Laboratorista	0
Maestro de obra	0
Oficiales	0
Ayudantes	0
Auxiliar de Trafico	0
Conductores	0
Operadores de Equipos	0

7. INFORME DE EQUIPO

Equipo	Cant.
Retroexcavadora de oruga	0
Retroexcavadora de Llantas	0
Motoniveladora	0
Vibrocampactador	0
Mezcladora	0
Carrotanque	0
Volqueta (Dobletroque)	0
Volqueta (Sencilla)	0
Equipo de topografia	0

8. CONDICION CLIMATICA

Desde	Hasta	Lluvia	Seco
13:45	15:20	X	

Residente de Obra	Residente de Interventoria
Nombre. JUAN MANUEL ANGARITA	Nombre. ANDRES DAVID SOTO
Firma 	Firma 

BITACORA DE OBRA

			FECHA:	25	1	2023
				DIA	MES	AÑO
TRAMO Y/O SECTOR	**PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**					
DEPARTAMENTO:	**RISARALDA**	CONTRATO DE INTERVENORIA No. :	**1562-2022**			
NOMBRE DE LA VIA:	**PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**	INTERVENTORIA:	**ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**			
CONTRATO DE OBRA No.	**1657-2022**	SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA:	**HECTOR IVAN GUTIERREZ**			
OBJETO CONTRATO DE OBRA	**MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**					
CONTRATISTA:	**DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**					
VALOR CONTRATO OBRA:	**$ 956,357,503.80**					

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

4. ANOTACIONES

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

BITACORA DE OBRA

			FECHA:	26	1	2023
				DIA	MES	AÑO
TRAMO Y/O SECTOR	**PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**					
DEPARTAMENTO:	**RISARALDA**	CONTRATO DE INTERVENORIA No. :	**1562-2022**			
NOMBRE DE LA VIA:	**PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**	INTERVENTORIA:	**ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**			
CONTRATO DE OBRA No.	**1657-2022**	SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA:	**HECTOR IVAN GUTIERREZ**			
OBJETO CONTRATO DE OBRA	**MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**					
CONTRATISTA:	**DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**					
VALOR CONTRATO OBRA:	**$ 956,357,503.80**					

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

4. ANOTACIONES

SE REALIZA COMITÉ DE OBRA N.2 Y SE REITERA AL CONTRATISTA LA ENTREGA DE LA DOCUMENTACION PARA REVISION Y APROBACION DE LA INTERVENTORIA

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

BITACORA DE OBRA

			FECHA:	27	1	2023
				DIA	MES	AÑO
TRAMO Y/O SECTOR	**PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**					
DEPARTAMENTO:	**RISARALDA**	CONTRATO DE INTERVENORIA No. :	**1562-2022**			
NOMBRE DE LA VIA:	**PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**	INTERVENTORIA:	**ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**			
CONTRATO DE OBRA No.	**1657-2022**	SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA:	**HECTOR IVAN GUTIERREZ**			
OBJETO CONTRATO DE OBRA	**MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**					
CONTRATISTA:	**DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**					
VALOR CONTRATO OBRA:	**$ 956,357,503.80**					

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

4. ANOTACIONES

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

BITACORA DE OBRA

			FECHA:	28	1	2023
				DIA	MES	AÑO
TRAMO Y/O SECTOR	**PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**					
DEPARTAMENTO:	**RISARALDA**	CONTRATO DE INTERVENORIA No. :	**1562-2022**			
NOMBRE DE LA VIA:	**PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**	INTERVENTORIA:	**ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**			
CONTRATO DE OBRA No.	**1657-2022**	SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA:	**HECTOR IVAN GUTIERREZ**			
OBJETO CONTRATO DE OBRA	**MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**					
CONTRATISTA:	**DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**					
VALOR CONTRATO OBRA:	**$ 956,357,503.80**					

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

4. ANOTACIONES

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

BITACORA DE OBRA

			FECHA:	29	1	2023
				DIA	MES	AÑO
TRAMO Y/O SECTOR	**PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**					
DEPARTAMENTO:	**RISARALDA**	CONTRATO DE INTERVENORIA No. :	**1562-2022**			
NOMBRE DE LA VIA:	**PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**	INTERVENTORIA:	**ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**			
CONTRATO DE OBRA No.	**1657-2022**	SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA:	**HECTOR IVAN GUTIERREZ**			
OBJETO CONTRATO DE OBRA	**MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**					
CONTRATISTA:	**DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**					
VALOR CONTRATO OBRA:	**$ 956,357,503.80**					

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

4. ANOTACIONES

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

BITACORA DE OBRA

			FECHA:	31	1	2023
				DIA	MES	AÑO
TRAMO Y/O SECTOR	**PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**					
DEPARTAMENTO:	**RISARALDA**	CONTRATO DE INTERVENORIA No. :	**1562-2022**			
NOMBRE DE LA VIA:	**PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**	INTERVENTORIA:	**ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**			
CONTRATO DE OBRA No.	**1657-2022**	SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA:	**HECTOR IVAN GUTIERREZ**			
OBJETO CONTRATO DE OBRA	**MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**					
CONTRATISTA:	**DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**					
VALOR CONTRATO OBRA:	**$ 956,357,503.80**					

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

4. ANOTACIONES

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

BITACORA DE OBRA

FECHA:	21	3	2023
	DIA	MES	AÑO

TRAMO Y/O SECTOR **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

DEPARTAMENTO: **RISARALDA**

CONTRATO DE INTERVENORIA No. : **1562-2022**

NOMBRE DE LA VIA: **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

INTERVENTORIA: **ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**

CONTRATO DE OBRA No. **1657-2022**

SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA: **HECTOR IVAN GUTIERREZ**

OBJETO CONTRATO DE OBRA **MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**

CONTRATISTA: **DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**

VALOR CONTRATO OBRA: **$ 956,357,503.80**

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

4. ANOTACIONES

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

BITACORA DE OBRA

FECHA:	22	3	2023
	DIA	MES	AÑO

TRAMO Y/O SECTOR **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

DEPARTAMENTO: **RISARALDA**

CONTRATO DE INTERVENORIA No. : **1562-2022**

NOMBRE DE LA VIA: **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

INTERVENTORIA: **ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**

CONTRATO DE OBRA No. **1657-2022**

SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA: **HECTOR IVAN GUTIERREZ**

OBJETO CONTRATO DE OBRA **MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**

CONTRATISTA: **DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**

VALOR CONTRATO OBRA: **$ 956,357,503.80**

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

4. ANOTACIONES

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

BITACORA DE OBRA

FECHA:	23	3	2023
	DIA	MES	AÑO

TRAMO Y/O SECTOR **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

DEPARTAMENTO: **RISARALDA**

CONTRATO DE INTERVENORIA No. : **1562-2022**

NOMBRE DE LA VIA: **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

INTERVENTORIA: **ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**

CONTRATO DE OBRA No. **1657-2022**

SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA: **HECTOR IVAN GUTIERREZ**

OBJETO CONTRATO DE OBRA **MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**

CONTRATISTA: **DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**

VALOR CONTRATO OBRA: **$ 956,357,503.80**

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

4. ANOTACIONES

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

BITACORA DE OBRA

FECHA:	24	3	2023
	DIA	MES	AÑO

TRAMO Y/O SECTOR **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

DEPARTAMENTO: **RISARALDA**

CONTRATO DE INTERVENORIA No. : **1562-2022**

NOMBRE DE LA VIA: **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

INTERVENTORIA: **ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**

CONTRATO DE OBRA No. **1657-2022**

SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA: **HECTOR IVAN GUTIERREZ**

OBJETO CONTRATO DE OBRA **MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**

CONTRATISTA: **DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**

VALOR CONTRATO OBRA: **$ 956,357,503.80**

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

4. ANOTACIONES

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

BITACORA DE OBRA

FECHA:	25	3	2023
	DIA	MES	AÑO

TRAMO Y/O SECTOR **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

DEPARTAMENTO: **RISARALDA**

CONTRATO DE INTERVENORIA No. : **1562-2022**

NOMBRE DE LA VIA: **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

INTERVENTORIA: **ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**

CONTRATO DE OBRA No. **1657-2022**

SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA: **HECTOR IVAN GUTIERREZ**

OBJETO CONTRATO DE OBRA **MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**

CONTRATISTA: **DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**

VALOR CONTRATO OBRA: **$ 956,357,503.80**

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

4. ANOTACIONES

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

BITACORA DE OBRA

FECHA:	27	3	2023
	DIA	MES	AÑO

TRAMO Y/O SECTOR **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

DEPARTAMENTO: **RISARALDA**

CONTRATO DE INTERVENORIA No. : **1562-2022**

NOMBRE DE LA VIA: **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

INTERVENTORIA: **ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**

CONTRATO DE OBRA No. **1657-2022**

SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA: **HECTOR IVAN GUTIERREZ**

OBJETO CONTRATO DE OBRA **MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**

CONTRATISTA: **DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**

VALOR CONTRATO OBRA: **$ 956,357,503.80**

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

4. ANOTACIONES

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

BITACORA DE OBRA

FECHA:	28	3	2023
	DIA	MES	AÑO

TRAMO Y/O SECTOR **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

DEPARTAMENTO: **RISARALDA**

CONTRATO DE INTERVENORIA No. : **1562-2022**

NOMBRE DE LA VIA: **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

INTERVENTORIA: **ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**

CONTRATO DE OBRA No. **1657-2022**

SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA: **HECTOR IVAN GUTIERREZ**

OBJETO CONTRATO DE OBRA **MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**

CONTRATISTA: **DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**

VALOR CONTRATO OBRA: **$ 956,357,503.80**

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

4. ANOTACIONES

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

BITACORA DE OBRA

FECHA:	29	3	2023
	DIA	MES	AÑO

TRAMO Y/O SECTOR **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

DEPARTAMENTO: **RISARALDA**

CONTRATO DE INTERVENORIA No. : **1562-2022**

NOMBRE DE LA VIA: **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

INTERVENTORIA: **ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**

CONTRATO DE OBRA No. **1657-2022**

SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA: **HECTOR IVAN GUTIERREZ**

OBJETO CONTRATO DE OBRA **MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**

CONTRATISTA: **DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**

VALOR CONTRATO OBRA: **$ 956,357,503.80**

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

4. ANOTACIONES

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

BITACORA DE OBRA

FECHA:	30	3	2023
	DIA	MES	AÑO

TRAMO Y/O SECTOR **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

DEPARTAMENTO: **RISARALDA**

CONTRATO DE INTERVENORIA No. : **1562-2022**

NOMBRE DE LA VIA: **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

INTERVENTORIA: **ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**

CONTRATO DE OBRA No. **1657-2022**

SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA: **HECTOR IVAN GUTIERREZ**

OBJETO CONTRATO DE OBRA **MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**

CONTRATISTA: **DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**

VALOR CONTRATO OBRA: **$ 956,357,503.80**

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

4. ANOTACIONES

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

BITACORA DE OBRA

FECHA:	31	3	2023
	DIA	MES	AÑO

TRAMO Y/O SECTOR **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

DEPARTAMENTO: **RISARALDA**

CONTRATO DE INTERVENORIA No. : **1562-2022**

NOMBRE DE LA VIA: **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

INTERVENTORIA: **ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**

CONTRATO DE OBRA No. **1657-2022**

SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA: **HECTOR IVAN GUTIERREZ**

OBJETO CONTRATO DE OBRA **MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**

CONTRATISTA: **DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**

VALOR CONTRATO OBRA: **$ 956,357,503.80**

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
SE INICIA CON AUSCULTACION EN EL CARRIL EN EL SENTIDO PEREIRA - DOSQUEBRADAS	K2+015
SE INICIA CON AUSCULTACION EN EL CARRIL EN EL SENTIDO PEREIRA - DOSQUEBRADAS	K2+035
SE INICIA CON AUSCULTACION EN EL CARRIL EN EL SENTIDO PEREIRA - DOSQUEBRADAS	K2+500

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

4. ANOTACIONES

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

BITACORA DE OBRA

FECHA:	1	5	2023
	DIA	MES	AÑO

TRAMO Y/O SECTOR: **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

DEPARTAMENTO: **RISARALDA**

NOMBRE DE LA VIA: **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

CONTRATO DE OBRA No. **1657-2022**

OBJETO CONTRATO DE OBRA: **MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**

CONTRATISTA: **DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**

VALOR CONTRATO OBRA: **$ 956.357.503,80**

CONTRATO DE INTERVENORIA No. : **1562-2022**

INTERVENTORIA: **ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**

SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA: **HECTOR IVAN GUTIERREZ**

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE REALIZAN ACTIVIDADES	

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN

4. ANOTACIONES

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

6. INFORME DE PERSONAL

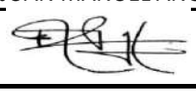
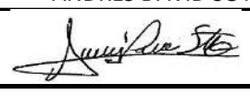
Personal	Cant.
Director de obra	1
Ing. Residente de obra	1
Ing. Auxiliar de obra	0
Inspector de obra	0
Topografo	0
Aux. de Topografia	0
Laboratorista	0
Maestro de obra	0
Oficiales	0
Ayudantes	0
Auxiliar de Trafico	0
Conductores	0
Operadores de Equipos	0

7. INFORME DE EQUIPO

Equipo	Cant.
Retroexcavadora de oruga	0
Retroexcavadora de Llantas	0
Motoniveladora	0
Vibrocampactador	0
Mezcladora	0
Carrotanque	0
Volqueta (Dobletroque)	0
Volqueta (Sencilla)	0
Equipo de topografia	0
FINISHER	0
Vibrocampactador de llanta	0
camioneta	0
CARRODELINEADOR	0

8. CONDICION CLIMATICA

Desde	Hasta	Lluvia	Seco

Residente de Obra	Residente de Interventoria
Nombre. JUAN MANUEL ANGARITA	Nombre. ANDRES DAVID SOTO
Firma 	Firma 

BITACORA DE OBRA

FECHA:	24	7	2023
	DIA	MES	AÑO

TRAMO Y/O SECTOR: **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

DEPARTAMENTO: **RISARALDA**

NOMBRE DE LA VIA: **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

CONTRATO DE OBRA No. **1657-2022**

OBJETO CONTRATO DE OBRA: **MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**

CONTRATISTA: **DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**

VALOR CONTRATO OBRA: **$ 956.357.503,80**

CONTRATO DE INTERVENORIA No. : **1562-2022**

INTERVENTORIA: **ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**

SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA: **HECTOR IVAN GUTIERREZ**

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
SE INICIA CON FRESADO, IMPRIMACION, INSTALACION DE GEOMALLA E INSTALACION DE MEZCLA ASFALTICA EN EL K5+572 A K5+700 EN EL SENTIDO PEREIRA- DOSQUEBRADAS	k5+572 al k5+800

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN

4. ANOTACIONES

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

6. INFORME DE PERSONAL

Personal	Cant.
Director de obra	1
Ing. Residente de obra	1
Ing. Auxiliar de obra	0
Inspector de obra	1
Topografo	1
Aux. de Topografia	1
Laboratorista	0
Maestro de obra	1
Oficiales	0
Ayudantes	10
Auxiliar de Trafico	2
Conductores	4
Operadores de Equipos	3

7. INFORME DE EQUIPO

Equipo	Cant.
Retroexcavadora de oruga	0
Retroexcavadora de Llantas	0
Motoniveladora	0
Vibrocampactador	1
Mezcladora	0
Carrotanque	1
Volqueta (Dobletroque)	4
Volqueta (Sencilla)	1
Equipo de topografia	1
FINISHER	1
Vibrocampactador de llanta	1
camioneta	2

8. CONDICION CLIMATICA

Desde	Hasta	Lluvia	Seco

Residente de Obra	Residente de Interventoria
Nombre. JUAN MANUEL ANGARITA	Nombre. ANDRES DAVID SOTO
Firma	Firma

BITACORA DE OBRA

FECHA:	25	7	2023
	DIA	MES	AÑO

TRAMO Y/O SECTOR: **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

DEPARTAMENTO: **RISARALDA**

NOMBRE DE LA VIA: **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

CONTRATO DE OBRA No. **1657-2022**

OBJETO CONTRATO DE OBRA: **MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**

CONTRATISTA: **DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**

VALOR CONTRATO OBRA: **$ 956.357.503,80**

CONTRATO DE INTERVENORIA No. : **1562-2022**

INTERVENTORIA: **ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**

SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA: **HECTOR IVAN GUTIERREZ**

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
SE REALIZA INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES EN EL CORREDOR DE LA AVE SIMON BOLIVAR	
SE CONTINUA CON SEÑALIZACION HORIZONTAL EN SECTOR POSTOBON	

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN

4. ANOTACIONES

SE REALIZA TOMA DE MUESTRAS CON LABORATORIO POR PARTE DE LA INTERVENTORIA

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

6. INFORME DE PERSONAL

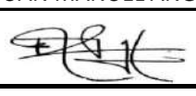
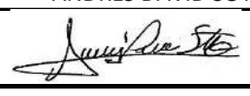
Personal	Cant.
Director de obra	1
Ing. Residente de obra	1
Ing. Auxiliar de obra	0
Inspector de obra	1
Topografo	0
Aux. de Topografia	0
Laboratorista	0
Maestro de obra	1
Oficiales	0
Ayudantes	5
Auxiliar de Trafico	1
Conductores	0
Operadores de Equipos	0

7. INFORME DE EQUIPO

Equipo	Cant.
Retroexcavadora de oruga	0
Retroexcavadora de Llantas	0
Motoniveladora	0
Vibrocampactador	0
Mezcladora	0
Carrotanque	0
Volqueta (Dobletroque)	0
Volqueta (Sencilla)	0
Equipo de topografia	0
FINISHER	0
Vibrocampactador de llanta	0
camioneta	0

8. CONDICION CLIMATICA

Desde	Hasta	Lluvia	Seco

Residente de Obra	Residente de Interventoria
Nombre. JUAN MANUEL ANGARITA	Nombre. ANDRES DAVID SOTO
Firma 	Firma 

BITACORA DE OBRA

FECHA:	26	7	2023
	DIA	MES	AÑO

TRAMO Y/O SECTOR: **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

DEPARTAMENTO: **RISARALDA**

NOMBRE DE LA VIA: **PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902**

CONTRATO DE OBRA No. **1657-2022**

OBJETO CONTRATO DE OBRA: **MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA**

CONTRATISTA: **DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS**

VALOR CONTRATO OBRA: **$ 956.357.503,80**

CONTRATO DE INTERVENORIA No. : **1562-2022**

INTERVENTORIA: **ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ**

SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA: **HECTOR IVAN GUTIERREZ**

ACTIVIDADES DE ESTABILIZACION DE LADERAS

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
NO SE INICIAN ACTIVIDADES	

2. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VIA

ACTIVIDAD	UBICACIÓN
SE REALIZA INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES EN EL CORREDOR DE LA AVE SIMON BOLIVAR	K3+311
SE CONTINUA CON SEÑALIZACION HORIZONTAL EN SECTOR EL PROGRESO	
SE INICIA CON PINTURA PARA EL EJE DE LA VIA EN EL SENTIDO PEREIRA - DOSQUEBRADAS	

3. OTRAS ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UBICACIÓN

4. ANOTACIONES

5. CANTIDADES DE OBRA APROXIMADAS

Descripcion	Unid.	Cant.

6. INFORME DE PERSONAL

Personal	Cant.
Director de obra	1
Ing. Residente de obra	1
Ing. Auxiliar de obra	0
Inspector de obra	1
Topografo	0
Aux. de Topografia	0
Laboratorista	0
Maestro de obra	1
Oficiales	0
Ayudantes	5
Auxiliar de Trafico	1
Conductores	0
Operadores de Equipos	0

7. INFORME DE EQUIPO

Equipo	Cant.
Retroexcavadora de oruga	0
Retroexcavadora de Llantas	0
Motoniveladora	0
Vibrocampactador	0
Mezcladora	0
Carrotanque	0
Volqueta (Dobletroque)	0
Volqueta (Sencilla)	0
Equipo de topografia	0
FINISHER	0
Vibrocampactador de llanta	0
camioneta	0

8. CONDICION CLIMATICA

Desde	Hasta	Lluvia	Seco

Residente de Obra	Residente de Interventoria
Nombre. JUAN MANUEL ANGARITA	Nombre. ANDRES DAVID SOTO
Firma	Firma

ANEXO 8. Actas de comités y reuniones de obra.

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

	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	(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 1
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: DT- Risaralda **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** Risaralda

CONTRATO DE OBRA No. 1657/22
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: DRECO INGENIERIA SAS

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
Mantenimiento de la carretera Puente Mosquera - Cruce av del Ferrocarril, ruta 2902 en el Departamento de Risaralda

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1562/22
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: Ing Zaida D. Orjuela Díaz

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

N.A.

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

- Estudios y diseños
- Documentacion para seguimiento
- Actualizacion Polizas
- Recorrido a via

Scanned by TapScanner

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

1. Se conmina al contratista para que entregue la documentacion a mas tardas el proximo viernes 20 de enero.
2. Se requiere actualizar polizas de los contratos a la fecha de reanudacion
3. Se procedio a realizar recorrido al corredor vial a intervenir junto con la alcaldia Municipal (Sria de Movilidad y transito) y se inspeccionaron los sgtes sitios
3.1. Cra 16 #43-21 Sria de transito y comandancia sugieren la demarcacion peatonal de la interseccion en los carriles de acenso a los Esquemas de la Sria.
3.2. Cra 16 entre con calle 64 Sria Sugiere la demarcacion de los pasos peatonales
3.3 Sector Postobon, se identifica la necesidad de recuperar la carpeta de la Calzada Sentido Dos Quebradas- Pereira de acuerdo a lo que arrojen la revision de los estudios y diseños.
34. Se identifico la necesidad de recuperacion de la zona central y/o carril completo del Pr 4+450 aprox en donde se han presentado accidentalidad de vehiculos tipo motocicletas
3.5. Cra 16 con 71 Sugiere la Sria realizar la demarcacion del eje de la via para empalmar con el inicio de la via Concesionada.

Scanned by TapScanner

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

4. Por Solicitud del municipio se priorizo la atencion del tramo de postobon en la calzada sentido dos quebradas - Pereira incluida la elaboracion del calculo de la estructura del Pavimento y/o revision de Estudios y diseños.
5. Se Solicita iniciar inmediatamente la revision de los estudios y diseños junto con el calculo de la estructura del pavimento y/o estructurales iniciando desde el PR 1 too (donde inicia la doble calzada) previo a la presentacion del APU de Estudios y diseños para determinar el alcance real de los Estudios y diseños.
6. La elaboracion de PMT debe estar a corde a las actividades y necesidades del corredor ela Sria de movilidad se compromete a remitir los requerimientos para su elaboracion.
7. Con la definicion de la estructura el contratista debera entregar el balance de cantidades de obra definitivas de acuerdo al diseño.

Scanned by TapScanner

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	3 de 3
FECHA	17 01 23 (Dia / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
Documentacion Para Inicio	20/01/2023	Dreco
Presentacion PAGA	30/01/2023	Dreco
Inicio Estudios y diseños (Revision)	23/01/2023	Dreco
Plan de cargas	18/01/2023	Interventoria
Hojas de vida	18/01/2023	Interventoria
Inventario señales faltantes y Existe		Municipio.

FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA ..... (Dia / 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 Interventoria 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
Hector Ivan Gutierrez	Supervisor	INVIAS	
Juan Manuel Arguello	Contratista	DRECO	
Carlos Andres Garcia	Admon Vial	Admon Vial	
Orlando Pedroza	Admon Vial	Admon Vial	
Andres Soto	Residente	Interventoria	
Zaida Orjuela	Interventoria	Interventoria	
Richard Cordero 5	Profesional Seg Vial	Sec Transito	
Carlos Andres Garcia R.	Admon. Vial	INVIAS	

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

Scanned by TapScanner

FECHA: 26/01/2023
(Día / Mes / Año)

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 2
(La numeración será consecutiva)

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

CONTRATO DE OBRA No. 1657-2022
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1262-2022
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

SE REALIZA LECTURA DEL ACTA DE COMITÉ ANTERIOR DONDE SE TENIA COMO COMPROMISOS LA ENTREGA DE DOCUMENTACION REQUERIDA AL CONTRATISTA EL CUAL PARA REVISION, APROBACION PARA EL INICIO DE OBRA POR CONSIGUIENTE LA INTERVENTORIA REITERA MEDIANTE OFICIOS EL REQUERIMIENTO DE LA DOCUMENTACION Y A LA FECHA NO SE A SUBSANADO, EL SEGUNDO COMPROMISO ES LA ENTREGA DEL PAGA EL CUAL LA FECHA LIMITE DE ENTREGA ES PARA EL 30 DE ENERO, EL TERCER COMPROMISO ES EL INICIO DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS EN EL CUAL A LA FECHA NO SE HA INICIADO CON DICHO COMPROMISO POR ENDE LA INTERVENTORIA REMITE LLAMADO DE ATENCION MEDIANTE OFICIO CON LAS OBLIGACIONES Y POSIBLES SANCIONES A LAS CUALES ESTARIA INCURRIENDO EL CONTRATISTA. EL CUARTO COMPROMISO ES LA ENTREGA DEL PLAN DE CARGAS POR PARTE DE LA INTERVENTORIA YA SE RADICO AL SUPERVISOR PARA REVISION Y APROBACION, EL QUINTO COMPROMISO ES LA ENTREGA DE LAS HOJAS DE VIDA POR PARTE DE LA INTERVENTORIA EL CUAL YA SE RADICO ANTE LA SUPERVISION PARA REVISION Y APROBACION DE SU PARTE. EL SEXTO COMPROMISO ES LA ENTREGA DE LA INFORMACION DE LA SEÑALIZACION EXISTENTE POR PARTE DEL MUNICIPIO LA SUPERVISION MANIFIESTA QUE EL MUNICIPIO ENTREGO UN LISTADO EL CUAL ESTA EN REVISION Y ABPROBACION DE LA SEÑALIZACION QUE SERA REQUERIDA EN EL CONTRATO.

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

FECHA	26/01/2023

(Día / Mes / Año)

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

SE REALIZA LLAMADO A LISTA DONDE ASISTIO LA SUPERVISION, INTERVENTORIA Y CONTRATISTA EL CUAL INGRESO MAS TARDE DE LA HORA PROGRAMADA

• LA INTERVENTORIA MANIFIESTA EL ABANDONO POR PARTE DEL CONTRATISTA YA QUE NO DA RESPUESTA A LOS CORREOS, OFICIOS Y MENSAJES QUE FUERON EMITIDOS POR LA INTERVENTORIA REQUIRIENDO INFORMACION Y AVANCE DEL CONTRATO TAMBIEN SE DA A CONOCER QUE TRANSCURRIDA LA TERCERA SEMANA DEL CONTRATO SE TENDRIA UN RETRASO DE 4.05% DE ACUERDO A LA REPROGRAMACION APROBADA EL 30 DE DICIEMBRE DE 2021.

• EL INGENIERO HECTOR MANIFIESTA A LA INTERVENTORIA EMITIR OFICIO DE REITERACION AL CONTRATISTA CON PLAZO PERENTORIO PARA LA ENTREGA DE DOCUMENTACION E INFORMACION DEL AVANCE DE OBRA PENDIENTES Y A LA FALTA DE PERSONAL MINIMO REQUERIDO EN OBRA.

• EL CONTRATISTA MANIFIESTA QUE ENTREGARA LA DOCUMENTACION REQUERIDA EN EL TRASCURSO DEL DIA Y QUE DARA INICIO CON LAS ACTIVIDADES DEL ESTUDIOS PREVIOS Y ENSAYOS EL DIA LUNES 30 DE ENERO EN OBRA PARA ASI CONTINUAR CON LOS DISEÑOS.

• LA INTERVENTORIA SOLICITA AL CONTRATISTA UN PLAN DE CONTINGENCIA PARA IMPLEMENTAR.

FECHA: 26/01/2023 (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
DOCUMENTACION PARA INICIO DE OBRA	jueves, 26 de enero de 2023	CONTRATISTA
INICIO CON LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS	lunes, 30 de enero de 2023	CONTRATISTA
OFICIO REITERACION INCUMPLIMIENTO	jueves, 26 de enero de 2023	INTERVENTORIA
PLAN DE CONTINGENCIA	lunes, 30 de enero de 2023	CONTRATISTA
INFORMACION SEÑALIZACION VERTICAL	viernes, 27 de enero de 2023	SUPERVISION
INICIO CON INSTALACION SEÑALIZACION VERTICAL	jueves, 09 de febrero de 2023	CONTRATISTA

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
HECTOR IVAN GUTIERREZ	SUPERVISOR INVIAS	INVIAS	
CARLOS ANDRES GARCIA	INGENIERO AUXILIAR	SECRETARIA DE MOBILID	
JUAN MANUEL ANGARITA	CONTRATISTA	DRECO	
ZAIDA DAYANA ORJUELA	REPRESENTANTE LEGAL INTER	ZAIDA ORJUELA	
ANDRES SOTO	RESIDENTE DE INTERVENTORIA	ZAIDA ORJUELA	

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

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 3
(La numeración será consecutiva)

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

CONTRATO DE OBRA No. 1657-2022
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1262-2022
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

SE REALIZA LLAMADO A LISTA DONDE ASISTIO LA SUPERVISION, INTERVENTORIA Y CONTRATISTA

• LA INTERVENTORIA MANIFIESTA EL ABANDONO POR PARTE DEL CONTRATISTA YA QUE NO DA RESPUESTA A LOS CORREOS, OFICIOS Y MENSAJES QUE FUERON EMITIDOS POR LA INTERVENTORIA REQUIRIENDO INFORMACION Y AVANCE DEL CONTRATO TAMBIEN SE DA A CONOCER QUE TRANSCURRIDA LA TERCERA SEMANA DEL CONTRATO SE TENDRIA UN RETRASO DE 4.05% DE ACUERDO A LA REPROGRAMACION APROBADA EL 30 DE DICIEMBRE DE 2021.

• EL INGENIERO HECTOR MANIFIESTA A LA INTERVENTORIA EMITIR OFICIO DE REITERACION AL CONTRATISTA CON PLAZO PERENTORIO PARA LA ENTREGA DE DOCUMENTACION E INFORMACION DEL AVANCE DE OBRA PENDIENTES Y A LA FALTA DE PERSONAL MINIMO REQUERIDO EN OBRA.

• EL CONTRATISTA MANIFIESTA QUE ENTREGARA LA DOCUMENTACION REQUERIDA EN EL TRASCURSO DEL DIA Y QUE DARA INICIO CON LAS ACTIVIDADES DEL ESTUDIOS PREVIOS Y ENSAYOS EL DIA LUNES 30 DE ENERO EN OBRA PARA ASI CONTINUAR CON LOS DISEÑOS.

• LA INTERVENTORIA SOLICITA AL CONTRATISTA UN PLAN DE CONTINGENCIA PARA IMPLEMENTAR.

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

SE REALIZA LLAMADO A LISTA DONDE ASISTIÓ LA SUPERVISIÓN, INTERVENTORÍA Y CONTRATISTA

• LA INTERVENTORÍA MANIFIESTA QUE EL CONTRATO SE SUSPENDIÓ A PARTIR DEL 1 DE FEBRERO DEBIDO A LOS INCONVENIENTES CON LA SUBDIRECCIÓN FINANCIERA Y LA RESERVA PRESUPUESTAL PERO LOS CUALES FUERON SOLUCIONADOS Y POR CONSIGUIENTE SE DA REINICIO EL DÍA 21 DE MARZO POR CONSIGUIENTE EN CONJUNTO CON EL CONTRATISTA SE ENTREGA UNA REPROGRAMACIÓN Y PLAN DE INVERSIONES CON FECHA DEL REINICIO DEL CONTRATO SE INICIARÍA CON LA ETAPA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS.

• EL CONTRATISTA MANIFIESTA QUE SE INICIÓ CON LAS TOMAS DE LOS ENSAYOS DE CBR EN LOS DOS SENTIDOS DE LA VÍA LOS CUALES CULMINARAN EL DÍA MIÉRCOLES O JUEVES DE LA SEMANA EN CURSO, SE HA ENCONTRADO ESTRUCTURAS DE 25CM DE PAVIMENTO CON UNA BASE ESTABILIZADA CON CEMENTO ESTO OCASIONANDO QUE SE AMPLIÉ EL TIEMPO ESTABLECIDO EN LA TOMA DE LOS CBR TAMBIÉN SE ESTÁ HACIENDO INVENTARIO DE LOS DAÑOS ACTUALES EN LA VÍA Y PARA EL DÍA LUNES O MARTES DE LA SIGUIENTE SEMANA SE INICIARA CON LA TOMA DE DEFLEXIONES CON EQUIPO DIGITAL EN LOS DOS SENTIDOS POSTERIORMENTE A LA TOMA DE RESULTADOS MANIFESTAMOS QUE SE ESTARÍA ENTREGANDO LOS DIAGNÓSTICOS Y DISEÑOS EN 15 O 20 DÍAS.

• LA INTERVENTORÍA MANIFIESTA QUE SE REALIZÓ LA SOLICITUD AL CONTRATISTA QUE YA SE CUENTA CON UN PUNTO DEFINIDO PARA INTERVENIR QUE ES EL DE SECTOR INTERSECCIÓN DE POSTOBON K2+030 SE HAGA ENTREGA PARCIAL DEL DISEÑO DE ESTE SECTOR PARA PODER ADELANTAR E INICIAR ACTIVIDADES Y ASÍ NO PRESENTAR UN MAYOR PORCENTAJE DE AVANCE .

• EL CONTRATISTA MANIFIESTA QUE SE VA AGILIZAR PARA LA SIGUIENTE SEMANA LOS DISEÑOS PARA ESE TRAMO EN ESPECÍFICO Y PODER DAR UN AVANCE DEL DISEÑO Y PODER INICIAR EJECUCIÓN EN ESTE SECTOR.

• EL INGENIERO HÉCTOR MANIFIESTA QUE SE PUEDEN DAR INICIO CON LAS OTRAS ACTIVIDADES COMO SON LA DEL CAPÍTULO DE SEÑALIZACIÓN YA QUE ESAS NO DEPENDEN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS. • LA INTERVENTORÍA MANIFIESTA LA FALTA DE ENTREGA DE LA DOCUMENTACIÓN COMPLETA REQUERIDA EN LOS OFICIOS 1562-22-INVIASRIS-007 Y 1562-22-INVIASRIS-0014 SOLICITA LA ENTREGA PARA ASÍ PODER SER REVISADA Y APROBADA POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA Y RADICA ANTE LA SUPERVISIÓN. • LA INTERVENTORÍA MANIFIESTA AL CONTRATISTA QUE ES DE VITAL IMPORTANCIA LA ENTREGA DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO DEBIDO A QUE ESTE CONTARA CON CIERRES PROVISIONALES DE LA VÍA Y ESTOS DEBE IR AVALADOS POR LA SUPERVISIÓN Y ESTOS TRÁMITES SE DEBEN HACER CON ANTELACIÓN AL INICIO DE LAS ACTIVIDADES. • LA INTERVENTORÍA MANIFIESTA QUE SE CUENTA CON UN RETRASO DEL -2.44% DEBIDO A QUE SE REINICIÓ EL DÍA 21 DE MARZO Y LAS ACTIVIDADES COMO TAL DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS SE INICIARON EL DÍA 31 DE MARZO POR CONSIGUIENTE EN LA PROGRAMACIÓN SE EVIDENCIA EL RETRASO INFORMADO

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
ENTREGA PARCIAL DISEÑO PARA SECTOR POSTOBON	viernes, 21 de abril de 2023	CONTRATISTA
DOCUMENTACIÓN REQUERIDA OFICIO REF:014	viernes, 14 de abril de 2023	CONTRATISTA
PLAN DE MANEJO DE TRANSITO	martes, 11 de abril de 2023	CONTRATISTA
DOCUMENTACIÓN PAGA	viernes, 14 de abril de 2023	CONTRATISTA
INFORMACIÓN SEÑALIZACIÓN EXISTENTE	miércoles, 12 de abril de 2023	SUPERVISIÓN
ENTREGA Y CARGUE EN CIFRA INFORMES SEMANALES	viernes, 14 de abril de 2023	INTERVENTORIA

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

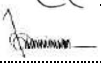
NOTAS:

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
HECTOR IVAN GUTIERREZ	SUPERVISOR	INVIAS	
FRANK OSORIO VALENCIA	DISEÑADOR CONTRATISTA	DRECO INGENIERIA SAS	
JUAN MANUEL ANGARITA	RESIDENTE CONTRATISTA	DRECO INGENIERIA SAS	
ZAIDA DAYANA ORJUELA	DIRECTORA INTERVENTORIA	ZAIDA DAYANA ORJUELA	
ANDRES SOTO	RESIDENTE INTERVENTORIA	ZAIDA DAYANA ORJUELA	

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

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

ACTA DE COMITÉ DE OBRA No. 4
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: DT- RISARALDA **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** RISARALDA

CONTRATO DE OBRA No. 1657-2022
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: DISEÑO REMODELACIÓN Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE INGENIERIA CIVIL SAS DRECO INGENIERIA SAS

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO D
RISARALDA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 1562-2022
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

- Se realiza llamado a lista donde asiste supervision, Interventoria, contratista
- Se realiza entrega parcial del diseño para proyección de balance y mayores y menores cantidades
- Falta entregar documentación pendiente por parte del contratista
- Falta Entrega de PMT por parte del contratista.
- Se continua con estudios y Diseños

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

- Seguimiento a los Estudios y Diseños
- Socializacion del diseño proyectado y modificaciones en la parte contractual
- Socializacion y Aprobación de Items no previstos

Powered by CamScanner

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

- El contratista manifiesta que los estudios y diseños se encuentran en etapa de ensayos de laboratorio para las muestras tomadas (CBR) y se continua con los especialistas en el calculo de espesor para la carpeta asfáltica.

→ El contratista socializa la proyección del diseño para el sector de Portobon donde se manifiesta que se cuenta con 3 alternativas para la instalación de la carpeta asfáltica:

- la primera es realizar un fresado en la carpeta existente de 10 cm e instalar una carpeta de 21 cm de asfalto.
- la segunda es instalar una sobre carpeta de 10cm de espesor

Por ende estas dos alternativas no se ven viable debido a que se veria un aumento en los niveles de la via perjudicando los carriles existentes del Mega bus, cruces vehiculares y algunos anden es los cuales quedarian enterrados por ende se toma la tercera alternativa con la cual se debe realizar un fresado de 8cm posteriormente se instala una geomalla FORTGRID ASPHALT 160 ligado con Emulsión con polimeros e instalar una carpeta asfaltica de 8cm.

→ Se socializa a la supervisión que se requiere rombar la geomalla del contrato por la estipulado en los Diseños. y que se vio necesario agregar items no previstos para mejorar los zona del proyecto en su señalización horizontal

- Items no previstos:
  - Geomalla de refuerzo Fortgrid Asphalt 160.
  - Suministro e instalación de Estoperoles plasticos
  - Suministro e instalación de bordillo traspasable
  - Suministro e instalación de hito tubular
  - Señal Vertical para marcador de destaculos sencillo
  - Demolición manual de pavimento asfaltico
  - Mezcla denso en caliente tipo MDC-19 bacheo manual

- Se realiza entrega de documentación de aprobación y precios pactados para los items no previstos: Anexo:
  - formato Mepi-MN1-IN10-FR-1
  - Formato Mepi-MN1-IN10-FR-2
  - formato Mepi-MN1-IN-10FR-4
  - [illegible]
  - Cotización Insumos Nuevos

Powered by CamScanner

FECHA: (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
Entrega PMT	22/07/2023	Contratista
Entrega Balance de Mayores y Mensualidades	22/07/2023	Contratista
Entrega Paga	25/07/2023	Contratista

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
Juan Manuel Angarita	Ing Residente DRECO	DRECO	
Hector Ivan Gutierrez	Supervisor "INVIAS"	"INVIAS"	
Andres D. Soto	Ing Residente Interventoria	Zaida Oyuela	

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

Powered by CamScanner

ANEXO 9. Proyecto acta de liquidación del contrato de obra.

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

ANEXO 10. Cierre Socio – Ambiental

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

	PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS	CÓDIGO	MAGPS-MAG-IN-2-PR-1
	BALANCE AMBIENTAL A LA TERMINACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA	VERSIÓN	1
		FECHA	2022/12/23 (Año / Mes / dia)

UNIDAD EJECUTORA: Dirección Territorial Risaralda | DIRECCIÓN TERRITORIAL: Pereira

1. DATOS DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO:
MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2602 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA.

TIPO DE PROYECTO	LICENCIADO					NO LICENCIADO - FASE VENTANA		MISIONAL IMPACTO	
		Modificación No. 1	Modificación No.	dd/m	aaaa	n.a			
		Modificación No. 2	Modificación No.	dd/m	aaaa	n.a			
		Modificación No. 3	Modificación No.	dd/m	aaaa	n.a			

RAZON SOCIAL CONTRATISTA					
TIPO DE PERSONA JURÍDICA	PTRO	PARTICIPANTES	Razón Social	Tipo de identificación	Número de identificación	Porcentaje de participación (%)
			CIRCUITO INGENIERIA S.A.S	NIT	901.190.038-1	100%
						100

NIT	901.190.038-1
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL	ANDRÉS YUBLEY CARVAJITO TOLEDO
NOMBRE DEL DIRECTOR DE OBRA	JUAN MANUEL ANDRADES BALSERO
CONTRATO Nº	0001 DE 2022
OBJETO DEL CONTRATO	MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2602 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA.
ACTA DE INICIO	25 de diciembre de 2022
VENCIMIENTO PLAZO INICIAL	25 de febrero de 2023
VENCIMIENTO PLAZO TOTAL	25 de julio 2023
FECHA FINAL DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO	25 de julio 2023
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	$ 999.997.000,00
VALOR FINAL DEL CONTRATO	$ 999.997.000,00
VALOR PROVISIÓN AMBIENTAL	$ 17.000.000,00
VALOR FINAL ADICIONAL AMBIENTAL	$ -
DIRECCIÓN OBRA PRINCIPAL	Cra. 11 B # 24 Off 606 EDIF LA PLAYA, CIUDAD NORTE DE SANTIAGO
CELULAR - NÚMERO PCO	Telefono: 3113818097
CORREO ELECTRÓNICO	directorjuridico@circuit.com

RAZON SOCIAL INTERVENTORIA					
TIPO DE ASOCIACION	Diligenciar/NO	PARTICIPANTES	Razón Social	Tipo de identificación	Número de identificación	Porcentaje de participación (%)
				Diligenciar NIT#		
				Diligenciar NIT#		
				Diligenciar NIT#		
				Diligenciar NIT#		
			Consultoría 7			100

NIT	
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL	
NOMBRE DEL DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	
CONTRATO Nº	
OBJETO DEL CONTRATO	
ACTA DE INICIACIÓN	
FECHA INICIO	
VENCIMIENTO PLAZO INICIAL	
VENCIMIENTO PLAZO TOTAL	
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	
VALOR FINAL ADICIONAL DEL CONTRATO	
VALOR FINAL DEL CONTRATO	
DIRECCIÓN OBRA PRINCIPAL	
CELULAR - NÚMERO PCO	
CORREO ELECTRÓNICO	

2. INFORMACIÓN AMBIENTAL

2.1. PERSONAL AMBIENTAL

NOMBRE	Nº CEDULA	PROFESION	No TARJETA PROFESIONAL	CARGO	%DE DEDICACION	No CELULAR	CORREO ELECTRÓNICO
Carlos Pedro Restrepo Ramos	9[illegible]	Ingeniero	[illegible]RNI	Responsable ambiental del contratista	100	[illegible]	carlos.restrepo@circuit.com

2.2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS EJECUTADAS

La realización del objeto contractual incluyo la ejecución de las siguientes actividades para las cuales se tendrá en cuenta: Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras agosto 2020

- Recalificación del pavimento.
- Bacheo.
- Reforma de la estructura del pavimento.
- Mantenimiento a las estructuras de drenaje
- Demarcación vial.
- Señalización vial

2.3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS NO EJECUTADAS

La obra MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DE FERROCARRIL, RUTA 2602 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA, se desarrollará en la via pública en el sector de la av. simón bolívar desde el puente Moscquera hasta el cruce de la av. del ferrocarril, lo cual generaras impacto en las vecinas afectadas a esta zona (bahías de la cultura 2 y comuna 3) con el propósito de brindar un ambiente seguro, limpio, ágil, y cómodo a los conductores, peatones, peatones, personal de la obra y vecinos del lugar, bajo el cumplimiento de las normas establecidas para la regulación del tránsito. La intervención de la vía se llevará a cabo en el cruce de la avenida el ferrocarril con la calle 25, el cruce donde se encuentra la estación de servicio TERPEL, se intervendrá esta intersección y se realizará mantenimiento vial de la calzada. El área de influencia del proyecto se ubica en un suelo urbano que se caracteriza por actividades mixtas, económicas de carácter comercial e industrial.

3. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL

Valor inicial del contrato	$	999.997.000
Valor adicional de 2022 Nº		$ 0
Valor adicional de otrosí Nº		$ 0
Valor adicional de otrosí Nº		$ 0
Valor adicional de otrosí Nº		$ 0
Valor total del contrato		$ 999.997.000
Valor Inicial Provisión Ambiental		$ 17.000.000
Valor Adicional Provisión Ambiental		$ 0
Valor Total de la Provisión Ambiental		$ 17.000.000
Valor Total de las actividades con cargo al plan de inversión ambiental Nº _____		$ 0

4. BALANCE AMBIENTAL FINAL

4.1. ESTADO DE CUMPLIMIENTO FINAL A PERMISOS AMBIENTALES A CARGO DEL CONTRATISTA

TIPO DE PERMISO	ESTADO DE PERMISO	No. PERMISO	FECHA: OTORGACIÓN	ENTIDAD QUE LO OTORGA	MEDIDA COMPENSATORIA	CANTIDAD ESTABLECIDA	UNIDAD	%AVANCE MEDIDA COMPENSATORIA	ENTREGA DE CERTIFICACIÓN DE NO EXISTENCIA DE PROCESOS EN CURSO		SOPORTE	ESTADO DE CUMPLIMIENTO		CONCEPTO DE INTERVENTORÍA
									SI	NO		SI	NO	
N/A	N/A	n/a	n/a	n/a	N/A	-	-	-	n/a	n/a				

4.2 ESTADO DE CUMPLIMIENTO FINAL A MONITOREOS AMBIENTALES A CARGO DEL CONTRATISTA

RECURSO	REQUERIMIENTOS PERMISO		PARAMETRO	NORMATIVIDAD APLICABLE			Nº MEDICIONES REALIZADAS	Nº MEDICIONES NO CONFORMES POR REALIZAR	ESTADO DE CUMPLIMIENTO		CONCEPTO DE INTERVENTORÍA
	ACTO ADMINISTRATIVO	LOCALIZACIÓN (Georreferenciación en coordenadas amagnéticas)	Nº MEDICIONES EXIGIDAS		NORMA	FECHA	VALOR NORMA (Indicadores)	UNIDAD			SI	NO	
N/A													

4.3. ESTADO DE CUMPLIMIENTO FINAL SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL DE SOBRANTES DE OBRA A CARGO DEL CONTRATISTA

NOMBRE DEL SITIO	COORDENADA (En relación amagnetosa)		LOCALIZACION				ENTIDAD qué otorga		ESTADO PERMISO	PERIMETRAMIENTO AUTORIDAD AMBIENTAL	VIGENCIA AUTORIZADO	VOLUMEN TOTAL AUTORIZADO [m3]	VOLUMEN TOTAL DISPUESTO [m3]	CIERRE EXPEDIENTE AUTORIDAD AMBIENTAL		NOMBRE DEL PROPIETARIO	CC O NIT DEL PROPIETARIO	ENTREGA DE PAZ Y SALVO		CONCEPTO DE INTERVENTORÍA
	LATITUD	LONGITUD	MUNICIPIO	CORREGIMIENTO	VEREDA	No. CATASTRAL	AUTORIDAD AMBIENTAL	ALCALDIA MUNICIPAL						SI	NO			SI	NO	
N/A																				

4.4. ESTADO DE CUMPLIMIENTO FINAL A FUENTES DE MATERIALES A CARGO DEL CONTRATISTA

NOMBRE DEL SITIO	TIPO DE FUENTE	COORDENADA (En relación amagnetosa)		LOCALIZACIÓN				ESTADO FINAL DE CUMPLIMIENTO CON LA AUTORIDAD MINERA						ESTADO LEGAL	ESTADO FINAL DE CUMPLIMIENTO CON LA AUTORIDAD AMBIENTAL							
		LATITUD	LONGITUD	MUNICIPIO	CORREGIMIENTO	VEREDA	No. CATASTRAL	ESTADO PERMISO	No. DEL ACTO ADMINISTRATIVO O No. DE RADICADO	VIGENCIA	VOLÚMEN AUTORIZADO [m3]	VOLUMEN TOTAL ATN CENSO [m3]	ENTREGA DE SOPORTE DE CIERRE		SOPORTE	CONCEPTO DE INTERVENTORÍA	ESTADO PERMISO	No. DEL ACTO ADMINISTRATIVO O No. DE RADICADO	VIGENCIA	NOMBRE AUTORIDAD AMBIENTAL	VOLÚMEN AUTORIZADO [m3]	VOLUMEN TOTAL UTILIZADO [m3]	ENTREGA DE SOPORTE DE CIERRE		SOPORTE	CONCEPTO DE INTERVENTORÍA
													SI	NO									SI	NO		
Explotacion de material de arrastre en el Rio Cañaveral	Material de arrastre	1039800	1126800	Dosquebradas - Balboa	Calle del Cauce	Rio cañaveral	no aplica	aprobado	Corporación Autónoma Regional de Risaralda N° 710 de 2014	vigente mediante de resolución Cuc 183	29.399,33	478,93	X		ACTA DEFINITIVA DE CIERRE											

4.5. ESTADO DE CUMPLIMIENTO FINAL A PLANTAS A CARGO DEL CONTRATISTA

PLANTAS	LOCALIZACIÓN				ESTADO LEGAL: PERMISO EN VENCIMIENTO			ENTREGA DE CERTIFICACIÓN DE NO EXISTENCIA DE PROCESOS EN CURSO		SOPORTE	CONCEPTO DE INTERVENTORÍA	ESTADO LEGAL: PERMISO EN VENCIMIENTO			ENTREGA DE CERTIFICACIÓN DE NO EXISTENCIA DE PROCESOS EN CURSO		SOPORTE	CONCEPTO DE INTERVENTORÍA	ESTADO FINAL DE CUMPLIMIENTO CON LA AUTORIDAD AMBIENTAL				ENTREGA DE CERTIFICACIÓN DE NO EXISTENCIA DE PROCESOS EN CURSO		SOPORTE	CONCEPTO DE INTERVENTORÍA
	MUNICIPIO	CORREGIMIENTO	VEREDA	No. CATASTRAL	ESTADO PERMISO	No. DEL ACTO ADMINISTRATIVO O No. DE RADICADO	VIGENCIA	SI	NO			ESTADO PERMISO	No. DEL ACTO ADMINISTRATIVO O No. DE RADICADO	VIGENCIA	SI	NO			ESTADO PERMISO	No. DEL ACTO ADMINISTRATIVO O No. DE RADICADO	VIGENCIA	SI	NO		
TRITURACIÓN	Pereira				Aprobado	Resolucion 2360 / permiso de emisiones atmosfericas	2020					aprobado	Resolucion 2360						Resolucion 2360						
ASFALTO	Pereira				Aprobado	Resolucion 2360 / permiso de emisiones atmosfericas	2020					aprobado	Resolucion 2360												
CONCRETO																									

4.6. ESTADO DE CUMPLIMIENTO FINAL CAMPAMENTOS A CARGO DEL CONTRATISTA

COORDENADA (En relación amagnetosa)		LOCALIZACIÓN				TIPO DE CAMPAMENTO		MANEJO DE AGUAS		TIPO DE PERMISO QUE REQUIERE	ESTADO PERMISO	No. DEL ACTO ADMINISTRATIVO O No. DE RADICADO	NOMBRE DEL PROPIETARIO	CC O NIT DEL PROPIETARIO	ENTREGA DE PAZ Y SALVO		CONCEPTO DE INTERVENTORÍA
LATITUD	LONGITUD	MUNICIPIO	CORREGIMIENTO	VEREDA	PUNTO DE REFERENCIA (PR)	DIRECCION	EXISTENTE	NUEVO	SISTEMA DE TRATAMIENTO	RIEG DE ALCANTARILLADO					SI	NO	
N/A	N/A																

4.7 ACTIVIDADES QUE QUEDARON PENDIENTES AL CIERRE DEL CONTRATO DE OBRA

PENDIENTES DEL COMPONENTE AMBIENTAL

actividad	NOMBRE ROSA PASA	NOMBRE ROSA (Hab.	N° ACTO ADMINISTRATIVO	ARTÍCULO DEL ACTO ADMINISTRATIVO	NUMERAL DEL ACTO ADMINISTRATIVO	CANTIDAD TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD EJECUTADA	CANTIDAD PENDIENTE POR EJECUTAR	DURACIÓN DE LA ORD. ADMINISTRATIVA (MESES)	FECHA ESTIMADA PARA EL CIERRE DE LA ORD. ADMINISTRATIVA (MESES)	TIENE PENDIENTES PARA EL CIERRE DE LA ORD. ADMINISTRATIVA (MESES)	¿CUÁL ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE LA FINALIZACIÓN de la orden de cierre	GARLA		CONCEPTO DE INTERVENTORÍA
														SI	NO	
N/A																

PENDIENTES DEL COMPONENTE FORESTAL

4.8. ACTUACIONES SANCIONATORIAS EN MATERIA AMBIENTAL ADELANTADAS POR AUTORIDADES COMPETENTES

	NO		SI		ESTADO	
CONCEPTO DE INTERVENTORÍA:						

4.9. ACTUACIONES SANCIONATORIAS POR EL COMPONENTE AMBIENTAL REALIZADAS POR LA INTERVENTORÍA

	NO		SI		ESTADO	
CONCEPTO DE INTERVENTORÍA:						

5. RECOMENDACIONES DE LA INTERVENTORÍA DEL COMPONENTE AMBIENTAL PARA LA LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

6. ANEXOS AMBIENTALES (En medio físico y magnético)

Anexo N° 1. Formato SIMGPS-MAG-IN-2-PR-2 Matriz de Cumplimiento de Actos Administrativos
Anexo N° 2. Formato SIMGPS-MAG-IN-2-PR-2 Matriz de Cumplimiento del PMA o PAGA
Anexo N° 3. Formato SIMGPS-MAG-IN-1-PR-2 Plan de Inversión Ambiental
Anexo N° 4. Certificado Autoridades Ambientales
Anexo N° 5. Documentos ambientales del Proveedor Triturado y Concretos LTDA.
Anexo N° 6. Certificación de la Interventoría, acerca de la NO generación de pasivos y pendientes ambientales por concepto de las actividades del proyecto.
Anexo N° 7. Oficio soporte de la disposición final de residuos de fresado
Anexo N° 8. Documentación Ambiental del Cuñete de Obra

Nombre: [illegible]
Firma:
Residente Social y ambiental del Contratista
Matrícula No.: SGDO 2019907 NTS

Nombre: [illegible]
Firma:
Representante Legal o apoderado de Interventoría
Matrícula No.: 66DO 1122118 STD

Nombre: [illegible]
Firma:
Director de Obra
Matrícula No.: 3GDO 2019010 NTE

Nombre: [illegible]
Firma:
Director de Interventoría
Matrícula No.: 66DO 1122118 STD

Nombre: [illegible]
Firma:
Profesional Ambiental Contratista
Matrícula No.: 66DO8213434STD

Nombre: [illegible]
Firma:
Profesional Ambiental Interventoría
Matrícula No.: 2223619/15SCCR

Original: Subdirección de Sostenibilidad
Copia: Dirección Territorial, Interventoría, Contratista

ANEXO 1. MASPS-MN1-IN-2-FR-2 MATRIZ CUMPLIMIENTO AMBIENTAL ACTOS ADMINISTRATIVOS

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS
MANUAL DE INTERVENTORIA OBRA PUBLICA
MATRIZ DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL DE ACTOS ADMINISTRATIVOS

CÓDIGO	MGPS-MN1-IN2-FR-2
VERSIÓN	1
PAGINA	
FECHA	24/07/2023 (Día / Mes / Año)

PROYECTO LICENCIADO	SI		
	NO	X	
	(Indicar con una X)		

LICENCIA AMBIENTAL N°: N/A
FECHA: N/A
OBJETO: N/A

TIPO DE INFORME						
	FINAL		DESDE	24/07/2023	HASTA	26/07/2023
	TRIMESTRAL		DESDE	01/09/0016	HASTA	01/09/0016
	PARCIAL		DESDE	01/09/0016	HASTA	01/09/0016

Número

UNIDAD EJECUTORA
DIRECCIÓN TERRITORIAL Dirección Territorial Risaralda / Risaralda

CONTRATO DE OBRA N°: 1667 DE 2022 **OBJETO:** MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA. **FECHA DE INICIO:** 24/12/2022 **FECHA DE TERMINACIÓN:** 26/07/2023 **RESIDENTE AMBIENTAL CONTRATISTA** CÉSAR TADEO RODRÍGUEZ ÁLVAREZ **NOMBRE** **FIRMA** **ESPECIALISTA AMBIENTAL CONTRATISTA** CÉSAR TADEO RODRÍGUEZ ÁLVAREZ **NOMBRE** **FIRMA** **No TARJETA PROFESIONAL** 66730152161TO

CONTRATO DE INTERVENTORIA N°: 1562 DE 2022. **OBJETO:** "INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA." **FECHA DE INICIO:** 24/12/2022 **FECHA DE TERMINACIÓN:** 24/07/2023 **RESIDENTE AMBIENTAL INTERVENTORÍA** Ivabana Beatriz Marquez **NOMBRE** **FIRMA** **ESPECIALISTA AMBIENTAL INTERVENTORÍA** Ivabana Beatriz Marquez **NOMBRE** **FIRMA** **No TARJETA PROFESIONAL** 2372963/1389

ACTO ADMINISTRATIVO AL CUAL SE REALIZA SEGUIMIENTO DEL ESTADO DE CUMPLIMIENTO

N° ACTO ADMINISTRATIVO:		**ITEM SEGUN:**	MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA.
FECHA:	DD/MM/AAAA		

1. OBLIGACIÓN					2. BALANCE DE CUMPLIMIENTO AL PERIODO (TRADO DEL FORMATO DE PROGRAMACION DE ACTIVIDADES AMBIENTALES)																								3. BALANCE DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL A LA TERMINACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA		4. SEGUIMIENTO COSTOS COMPONENTE AMBIENTAL				RELACION DE SOPORTES	
					PERIODO 1		PERIODO 2		PERIODO 3		PERIODO 4		PERIODO 5		PERIODO 6		PERIODO 7		PERIODO 8		PERIODO 9		PERIODO 10		PERIODO 11		PERIODO 12		ESTADO DE CUMPLIMIENTO				ACARGO DE ADMINISTRACIÓN Y/O ITEM DE OBRA		ACARGO DEL PLAN DE INVERSIÓN			
ARTICULO	NUMERAL	ACTIVIDAD	CANTIDAD	UNIDAD	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO	PROGRAMADO	EJECUTADO	TOTAL PROGRAMADO	TOTAL EJECUTADO	CUMPLIMIENTO DEL REQUERIMIENTO (%)	CONCEPTO DE INTERVENTORÍA ACTIVIDADES PENDIENTES DE EJECUCIÓN	TOTAL PROGRAMADO	EJECUTADO ACUMULADO	TOTAL PROGRAMADO	EJECUTADO ACUMULADO	DOCUMENTALES	FOTOGRAFICOS
N/A		N/A																												0									
																														0									
																														0									
																														0									
																														0									
																														0									
																														0									
																														0									
																														0									

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES AMBIENTALES DE LA INTERVENTORÍA PARA EL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL DE ACTOS ADMINISTRATIVOS

Durante todo el desarrollo y duracion del contrato de obra no se generó ningun acto administrativo ante la Autoridad Ambiental

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

ANEXO 2. MASPS-MN1-IN-2-FR-3 MATRIZ CUMPLIMIENTO AMBIENTAL PMA O PAGA

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS
MANUAL DE INTERVENTORÍA PARA OBRAS PÚBLICAS
MUSTRO DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL DE PAGA O PACA

CÓDIGO	MADPS-MEC-IN-2-FR-5
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	29/07/2023 (Día/ Mes / Año)

PROYECTO LICENCIADO: ID: / SDI: (Código vial como ID)

LICENCIA AMBIENTAL Nº.:
FECHA:
OBJETO:

UNIDAD EJECUTORA: Dirección Territorial Risaralda
DIRECCIÓN TERRITORIAL: Risaralda

INFORME: PERIODO: DESDE: 26/1/2022 HASTA: 29/07/2023 Número:

PUNTA VERIFICA Nº:

CONTRATO DE OBRA Nº.: 1607 DE 2022 — OBJETO: MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL RUTA 2602 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA. — FECHA DE INICIO: 24/1/20022 — FECHA DE TERMINACIÓN: 27/07/2023 — PROFESIONAL AMBIENTAL CONTRATISTA: César Tadeo Rodríguez Ibarra — No TARJETA PROFESIONAL: 4997481915545TD — ESPECIALISTA AMBIENTAL CONTRATISTA: CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL RUTA 2602 — No TARJETA PROFESIONAL: 4997481915545TD

CONTRATO DE INTERVENTORÍA Nº: 1607 DE 2022 — OBJETO: INTERVENTORÍA PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL RUTA 2602 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA S.C. — FECHA DE INICIO: 24/1/20022 — FECHA DE TERMINACIÓN: 27/07/2023 — PROFESIONAL AMBIENTAL INTERVENTORÍA: Isabela Rendón Marquez — No TARJETA PROFESIONAL: 2223610139S — ESPECIALISTA AMBIENTAL INTERVENTORÍA: KATHINA BEATRIZ MARQUEZ — No TARJETA PROFESIONAL: 2223610139S

1. OBLIGACIÓN/ESTABLECIDA EN EL PMA O PGA

MEDIO	Nº FICHA	PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDAD	META: CANTIDAD	META: UNIDAD	CANTIDAD PROGRAMADA PERÍODO	INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO: INDICADOR (FÓRMULA)	INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO: EVALUACIÓN/UNIDAD INDICADOR
	GADI 1.1-01	Desarrollo y Aplicación de la Gestión	Conformación grupo de Gestión Ambiental.	Contratación de personal	2	MESES	2	(Número de acciones realizadas / Número de acciones programadas) * 100	Número de acciones realizadas / Número de acciones programadas
				Ejecución de programas	5	UNIDAD	5	(Número de programas ejecutados / Número de programas programados) * 100	Número de acciones realizadas / Número de acciones programadas
	DIEA 1.2-03		Capacitación ambiental del personal de obra	Capacitaciones y charlas ambientales	4	UNIDAD	4	(Número de acciones realizadas / Número de acciones programadas) * 100	Número de acciones realizadas / Número de acciones programadas
	DIEA 2.2-02		Cumplimiento de requerimientos legales	Revisión de permisos ambientales y/o documentación de los proveedores.	4	UNIDAD	4	(Número de acciones realizadas / Número de acciones programadas) * 100	Número de acciones realizadas / Número de acciones programadas
	PAC 2.1-04		Proyecto de manejo integral de materiales	Instalación de Ecoelementos bueno de la vía a intervenir	1000	ML	1000	ML instalados / 1000 ML proyectados= 1000	100%
	PAC 2.3-06	Programa de actividades constructivas		Cerramiento de materiales pétreos y de construcción	6	MESES	6	(Número de acciones realizadas / Número de acciones programadas) * 100	Número de acciones realizadas / Número de acciones programadas
	PAC 2.4-07		Proyecto de Manejo y disposición final de escombros	Señalización de forestal y sobre temporales	471	UNIDAD	471	(Número de señales instaladas / Número de señales instaladas programadas) * 100	Número de señales instaladas = 82 Número de señales programadas= 82
	PAC 2.4-08			Disposición de Material de firmado	489,8	M3	489,8	m3 dispuestos= 489,8 m3 programados= 489,8	100%
	PAC 2.4-09		Proyecto de manejo y/disposición final de residuos sólidos, convencionales y especiales.	Instalación de puntos ecológicos	5	UNIDAD	5	(Número de acciones realizadas / Número de acciones programadas) * 100	Número de acciones realizadas = 5 Número de acciones programadas= 5
	PGH 3.2-10	Programa Gestión Hídrica		Entrega de residuos a empresas autorizadas	6	MESES	6	(Número de acciones realizadas / Número de acciones programadas) * 100	Número de acciones realizadas = 6 Número de acciones programadas= 6
	PMIT 6.3-17	Programa Manejo de Instalaciones Temporales, de Maquinaria y Patrulla	Proyecto de maquinaria, equipos y vehículos	Instalación y mantenimiento de baños tipo provisional	4	UNIDAD	4	(Número de acciones realizadas / Número de acciones programadas) * 100	Número de acciones realizadas = 4 Número de acciones programadas= 4
				Instalación de vallas temporales	2	MESES	2	(Número de acciones realizadas / Número de acciones programadas) * 100	Número de acciones realizadas = 2 Número de acciones programadas= 2
	PDS 4-1-18	Programa de Gestión Social	Atención a la comunidad	Fijación un canal de la información de ocupación de inquilinatos.	2	MESES	2	(Número de acciones realizadas / Número de acciones programadas) * 100	Número de acciones realizadas = 2 Número de acciones programadas= 2
	PDS 4-2-19		Proyecto de información, Divulgación y sensibilización del personal.	Socialización de actividades del proyecto	2	MESES	2	(Número de acciones realizadas / Número de acciones programadas) * 113	Número de acciones realizadas = 2 Número de acciones programadas= 2
	PDS 6-6-23		Proyecto Contratación de Mano de obra	Entrega mensual de registros de afiliaciones de seguridad social.	7	MESES	7	(Número de acciones realizadas / Número de acciones programadas) * 114	Número de acciones realizadas = 7 Número de acciones programadas= 7

ALCANCE DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL: PMA O PACA

2. SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO

SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO: PERIODO PREPARATORIO: CUMPLIMIENTO	SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO: PERIODO PREPARATORIO: NO CUMPLIMIENTO	SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO: PERIODO PREPARATORIO: NO APLICA	SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO: PERIODO PREPARATORIO: CONCEPTO DE INTERVENTORÍA	SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO: EJECUCIÓN: CUMPLIMIENTO	SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO: EJECUCIÓN: NO CUMPLIMIENTO	SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO: EJECUCIÓN: NO APLICA	SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO: EJECUCIÓN: CONCEPTO DE INTERVENTORÍA
			La intervención verificó que el contratista para este trimestre contrato los profesionales requeridos para la ejecución de actividades del PMA/PACA, además de los demás señalados en los requerimientos de la intervención a fondo.	SI			La intervención verifica las actividades desarrolladas por el contratista, el contrato ecosistr una evidencia de avance del 100%, mantiene el cumplimiento del PMA/PACA durante las actividades de obra desarrolladas por el contratista
			La intervención verificó que el contratista para este trimestre contrato los profesionales requeridos para la ejecución de actividades del PMA/PACA, además de los demás señalados en los requerimientos de la intervención a fondo.	SI			La intervención verifica las actividades desarrolladas por el contratista, el contrato ecosistr una evidencia de avance del 100%, mantiene el cumplimiento del PMA/PACA durante las actividades de obra desarrolladas por el contratista
			La intervención verificó si inspeccionó que durante este trimestre el contratista realizo las capacitaciones referente a los temas ambientales y sociales exigidos en el instrumento ene el PMGA.	SI			La intervención verifica las actividades desarrolladas por el contratista, el contrato ecosistr una evidencia de avance del 100%, mantiene el cumplimiento del PMA/PACA durante las actividades de obra desarrolladas por el contratista
			La intervención verificó si inspeccionó que durante este trimestre el contratista realizo gestiones para la obtención de permisos y ventilaciones de los proveedores.	SI			La intervención verifica las actividades desarrolladas por el contratista, el contrato ecosistr una evidencia de avance del 100%, mantiene el cumplimiento del PMA/PACA durante las actividades de obra desarrolladas por el contratista
				SI			
				SI			
			La intervención verificó si inspeccionó que durante este trimestre el contratista realizo las actividades constructivas como lo establecimo en el PGA, referente al componente suelo	SI			La intervención verifica las actividades desarrolladas por el contratista, el contrato ecosistr una evidencia de avance del 100%, mantiene el cumplimiento del PMA/PACA durante las actividades de obra desarrolladas por el contratista
				SI			
				SI			
			La intervención verificó si inspeccionó que durante este trimestre el contratista realizo las actividades constructivas como lo establecimo en el PGA, referente al componente suelo	SI			La intervención verifica las actividades desarrolladas por el contratista, el contrato ecosistr una evidencia de avance del 100%, mantiene el cumplimiento del PMA/PACA durante las actividades de obra desarrolladas por el contratista
			La intervención verificó si inspeccionó que durante este trimestre el contratista realizo la obtención de los permisos ambientales para la ejecución de las actividades constructivas.	SI			La intervención verifica las actividades desarrolladas por el contratista, el contrato ecosistr una evidencia de avance del 100%, mantiene el cumplimiento del PMA/PACA durante las actividades de obra desarrolladas por el contratista
			La intervención verificó si inspeccionó que durante este trimestre el contratista realizo el mantenimiento preventivo, una vez finalizo el contrato de obra con disconformidades.	SI			La intervención verifica las actividades desarrolladas por el contratista, el contrato ecosistr una evidencia de avance del 100%, mantiene el cumplimiento del PMA/PACA durante las actividades de obra desarrolladas por el contratista
			La intervención verificó si inspeccionó que durante este trimestre el contratista realizo las actividades constructivas como lo establecimo en el PGA, referente al componente suelo	SI			La intervención verifica las actividades desarrolladas por el contratista, el contrato ecosistr una evidencia de avance del 100%, mantiene el cumplimiento del PMA/PACA durante las actividades de obra desarrolladas por el contratista
				SI			
			La intervención verificó si inspeccionó que durante este trimestre el contratista realizo las actividades constructivas como lo establecimo en el PGA, referente al componente suelo	SI			La intervención verifica las actividades desarrolladas por el contratista, el contrato ecosistr una evidencia de avance del 100%, mantiene el cumplimiento del PMA/PACA durante las actividades de obra desarrolladas por el contratista
				SI			

3. BALANCE DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL A LA TERMINACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

ACTIVIDAD AMBIENTAL PENDIENTE DE EJECUTARSE: SI/NO	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES AMBIENTALES PENDIENTES DE EJECUCIÓN: CIERRE DEL CONTRATO	CONCEPTO DE INTERVENTORÍA: ACTIVIDADES PENDIENTES DE EJECUCIÓN	RELACIÓN DE SOPORTES: DOCUMENTALES	RELACIÓN DE SOPORTES: FOTOGRÁFICOS
SI	NINGUNA	N/A	Contratos Laborales	NO
SI	NINGUNA	N/A	Informe Ambiental	SI
SI	NINGUNA	N/A	Informe Ambiental	SI
SI	NINGUNA	N/A	N/A	SI
SI	NINGUNA	N/A	Planeción Ambiental	SI
SI	NINGUNA	N/A	N/A	SI
SI	NINGUNA	N/A	Fotos de entrega	SI
SI	NINGUNA	N/A	Planeción Ambiental	SI
SI	NINGUNA	N/A	N/A	NO
SI	NINGUNA	N/A	Planeción Ambiental	SI
SI	NINGUNA	N/A	N/A	NO
SI	NINGUNA	N/A	N/A	NO
SI	NINGUNA	N/A	N/A	NO

OTRAS LICENCIAS Y PRECISIONES PARA SUBSPECTAJE DE LA INTERVENTORÍA PARA EL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL DEL PAGA O PACA

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

ANEXO 3. MASPS-MN1-IN-1-FR-2 PLAN DE INVERSION AMBIENTAL

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
PLAN DE INVERSIÓN AMBIENTAL

CÓDIGO	MASPS-MN1-IN-1-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA:	5/01/2023

(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA Direccion Territorial de Risaralda **DIRECCIÓN TERRITORIAL** Risaralda **NOMBRE DEL PROYECTO** MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA

PLAN DE INVERSIÓN AMBIENTAL No. 1
(Indicar el número conecutivo del Plan de Inversión Actualizado)

Período 24/12/2022 **a** 26/07/2023
(Indicar dia/mes/año de inicio y de terminación del contrato)

1. DATOS DEL PROYECTO

LICENCIADO ____ (Indicar con una X) **Resolución N°** ____ (Indicar N° de Resolución día. mes y año) (Indicar con una X)

CONTRATISTA: Dreco Ingeniería S.A.S

OBJETO: MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA.

N° CONTRATO: 1657 DE 2022 **FECHA DE INICIO** 24 de diciembre de 2022 **FECHA DE TERMINACIÓN** 26 de julio 2023

VALOR INICIAL DEL CONTRATO: $ 959.357.503,00 **VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO** $ 959.357.503,00

PROVISIONES CONTRACTUALES:	VALOR INICIAL	VALOR ACTUALIZADO
AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD	$ 57.000.000,00	$ 57.000.000,00
AMBIENTAL	$ -	$ -
PREDIAL	$ -	$ -
SOSTENIBILIDAD	$ -	$ -

VALOR DE AIU-PROPUESTA	
AIU %:	0,25
U %:	0,05

OBSERVACIONES: Se estima que el proyecto no requiere compensaciones ambientales importantes y las actividades necesarias para el cumplimiento del PAGA, se encuentran definidos en el volumen técnico de especificaciones de la obra y en el AIU del contrato.

Por consiguiente, se estima que el valor destinado en el Plan de Inversiones para obras complementarias y PAGA, puede invertirse en meta física del contrato una vez sea analizado y aprobado por la Interventoría.

De acuerdo a lo anterior el plan de inversión ambiental será presentado por DRECO INGENIERIA S.A.S con valores en cero

INTERVENTORIA: ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ

OBJETO: PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA - CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO

N° CONTRATO: 1562 DE 2022

FECHA DE INICIO: 24 DE DICIEMBRE DE 2022 **FECHA DE TERMINACIÓN:** 26 DE JULIO DE 2023

2. COSTOS DE ACTIVIDADES AMBIENTALES DEL CONTRATO DE OBRA

CODIGO / FICHA	NOMBRE DEL INSUMO O ITEM			MEDIDA A EJECUTAR					CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO BASICO ($)	VALOR BÁSICO CON CARGO A			VALOR TOTAL IVA	TOTAL BASICO MAS IVA CON CARGO A:		SEGUIMIENTO A LA INVERSIÓN				REGISTRO DE CUMPLIMIENTO (Anexar soporte correspondiente)	OBSERVACIONES
																		ACUMULADO EJECUTADO		VALOR POR EJECUTAR			
	PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDAD Y/O OBLIGACIÓN	CONTROL	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	CORRECCIÓN	COMPENSACIÓN				VALOR REEMBOLSO DE GASTOS ($)	VALOR ITEM NO PREVISTO ($)	OTRO		VALOR ITEM NO PREVISTO ($)	OTRO	CANTIDAD	VALOR TOTAL ACUMULADO ($)	CANTIDAD	VALOR TOTAL ($)		
DAGA -1.1-01	Desarrollo y Aplicación de la Gestión	Conformación grupo de Gestión Ambiental	Contratación de personal	X	X				2	MESES	$ 0	$ 0,00			$ 0,00	$ 0,00							
			Ejecución de programas	X	X	X			3	UNIDAD	$ 0	$ 0,00			$ 0,00	$ 0,00							
DAGA -1.2-02		Capacitación ambiental de personal de obra	Capacitaciones y charlas ambientales		X				0	UNIDAD	$ 0	$ 0,00			$ 0,00	$ 0,00							
DAGA-1.2-03		Cumplimiento de requerimientos legales	Revisión de permisos ambientales y/o documentación de los proveedores.	X	X	X			0	UNIDAD	$ 0	$ 0,00			$ 0,00	$ 0,00							
PAC -2.1-04	Programa de actividades constructivas	Proyecto de manejo Integral de materiales	Instalación de Encerramiento tramo de la vía a intervenir	X	X	X			1500	ML	$ 0	$ 0,00			$ 0,00	$ 0,00							
			Consumo de materiales pétreos y de construcción		X				0	MESES	$ 0	$ 0,00			$ 0,00	$ 0,00							
PAC-2.3-06		Señalización de frentes y sitios temporales	Instalación de señales temporales		X				41	UNIDAD	$ 0	$ 0,00			$ 0,00	$ 0,00							
PAC -2.4-07		Proyecto de Manejo y disposición final	Disposición de Material de fresado		X	X			488,8	m3	$ 0	$ 0,00			$ 0,00	$ 0,00							
PAC -2.4-08		Proyecto de manejo y disposición final de residuos sólidos	Instalación de puntos ecológicos		X	X			5	UNIDAD	$ 0	$ 0,00			$ 0,00	$ 0,00							
			Entrega de residuos a empresas autorizadas		X	X			2	MESES	$ 0	$ 0,00			$ 0,00	$ 0,00							
PGH -3.2-10	Programa Gestión Hídrica	Proyecto de manejo de residuos líquidos.	Instalación y mantenimiento de baños fijos portátiles		X	X			0	MESES	$ 300.000	$ 0,00			$ 0,00	$ 0,00							
PMIT-5.3-17	Programa Manejo de Instalaciones Temporales, de Maquinaria y Equipos	Proyecto de maquinaria, equipos y vehículos	Instalación de sitios temporales		X				2	MESES	$ 0	$ 0,00			$ 0,00	$ 0,00							
PGS -6.1-18	Programa de Gestión Social	Atención a la comunidad	Realizar un control de la información de recepción de inquietudes.	X					2	MESES	$ 0	$ 0,00			$ 0,00	$ 0,00							
PGS -6.2-19		Proyecto de Información, Divulgación y	Socialización de actividades del proyecto		X				2	MESES	$ 0	$ 0,00			$ 0,00	$ 0,00							
PGS-6.6-23		Proyecto Contratación de Mano de obra.	Entrega mensual de registros de afiliaciones de seguridad social.	X	X				2	MESES	$ 0	$ 0,00			$ 0,00	$ 0,00							
										SUBTOTAL		$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00		$ 0,00		$ 0,00		

VALOR REEMBOLSO DE GASTOS	$ 0,00
VALOR BASICO	$ 0,00
VALOR IVA	$ 0,00
RECURSO REMANANTE	0,00
VALOR TOTAL PROVISIÓN AMBIENTAL	$ 0,00
VALOR TOTAL EJECUTADO	$ 0,00

NOTAS

1. Las actividades, cantidades y precios consignados en el presente Plan de Inversion Ambiental son responsabilidad del Contratista y del Interventor y deben corresponder a los recursos y obligaciones previstos contractualemente.
2. A partir del Plan de Inversion Ambiental No. 2 la aprobación de cantidades y precios son responsabilidad de la Interventoría.
3. La aprobacion del Plan de Inversión Ambiental está sujeto al cumplimiento de los recursos asignados para la Gestión Sosteniibilidad así como las obligaciones.
4. El valor total actualizado del Plan de Inversión, no puede por ningun motivo exceder el valor de la provisión aprobada. Este valor no se podrá modificar hasta tanto no se cuente con la modificación contractual correspondiente.
5. El contratista y el Interventor deben balancear la provisión ambiental y si es el caso identificar los recursos que no se requieren en la casilla denominada "RECURSO REMANENTE" y adelantar la gestión respectiva según lo señalado en el Manual de Interventoría.

Firma Firma Vo. Bo. Firma

Nombre: KARINA YURLEY GARAVITO TOLOZA
Director de Obra
Contratista
Matrícula No. : 54202-291907 NTS

Nombre:ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ
Director de Interventoría
Contratista
Matrícula No. : 68202-112219 STD

Nombre : katiana Beatriz Marquez
Especialista Sostenibilidad
Interventoría
Matrícula No. : 22236151393

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

Anexo 4. Certificado Autoridades Ambientales

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

Fwd: Carder: Respuesta al ticket

DRECO INGENIERIA <drecoingenieria@gmail.com>
Mié 10/01/2024 3:10 PM
Para:ingcesar2009@hotmail.com <ingcesar2009@hotmail.com>

ING. KARINA YURLEY GARAVITO TOLOZA
DRECO INGENIERIA S. A. S.
REPRESENTANTE LEGAL
CELULAR. 3208293341

---------- Forwarded message ---------
De: **Carder** <notificacionescarderweb@carder.gov.co>
Date: mié, 10 ene 2024 a las 12:44
Subject: Carder: Respuesta al ticket
To: <drecoingenieria@gmail.com>

JS HELP DESK

Carder: Respuesta Ticket

Una nueva respuesta al ticket (**SOLCITUD DE NO TENER PROCESOS EN CURSO**) se ha enviado con los siguientes detalles.

ID: 6385

Correo electrónico: drecoingenieria@gmail.com

Mensaje:

Comedidamente la Corporación Autónoma Regional de Risaralda "CARDER", en atención a la PQRs con Ticket N°6385 del 05 de enero de 2024, presentado por la señora **KARINA YURLEY GARAVITO TOLOZA,** en su calidad de Representante Legal de la Empresa **DRECO INGENIERIA, identificada con NIT. 901.100.536-3,** procede a informar lo siguiente; Que revisada la Base de Datos, del Proceso Administrativo Sancionatorio Ambiental que se lleva en la Oficina Asesora de Jurídica de esta Corporación, no figura en ella, registro de Investigación Ambiental seguido en contra de la citada Empresa.

Cualquier otra inquietud, con gusto será atendida a través de la página: www.carder.gov.co de la Corporación.

Puede ver el estado del ticket aquí:

Ver Ticket

NO RESPONDA A ESTE CORREO ELECTRÓNICO

Este es un mensaje de correo electrónico automático enviado desde nuestro sistema. No responda a este correo electrónico ya que no podemos recibir su respuesta!

Este correo ha sido enviado desde PQRSD CARDER a drecoingenieria@gmail.com

© 2014-2024 All rights reserved - JS Help Desk WordPress Plugin

Anexo 5. Documentos ambientales del Proveedor Triturados y Concretos LTDA

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

Certificado

Registro Único de Comercializadores de Minerales
RUCOM

Registro **RUCOM-201607017224**

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 TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REORGANIZACION con NIT número 836000742 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 06-06-2022 hasta el 31-07-2023. Durante el mes de mayo de 2023 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 6 dias del mes de junio del año 2022.

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-032-2023 "MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE "BOSQUERA" CON CONSORCIO INGENIERIA S.A.S NIT 901100536-3

MAURICIO BARON GRANADOS
Gerente de Proyecto - Grupo de Regalías y Contraprestaciones Económicas

EDWIN ALFONSO COY GONZALEZ
06-06-2022 10:37

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.

RESOLUCIÓN Nº 2380

R-12822/2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES, SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS, SE APRUEBAN LOS DISEÑOS DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS Y NO DOMÉSTICAS, SE APRUEBA UNA DEMARCACIÓN DE ZONAS DE RETIRO O FAJAS PROTECTORAS DE CORRIENTES HÍDRICAS, SE OTORGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.

El Subdirector de Gestión Ambiental Sectorial de la Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER, en ejercicio de las facultades que le confiere el articulo 31 numeral 9 de la Ley 99 de 1993 y funciones delegadas por el Director General mediante la Resolución 1407 de 2009, modificada parcialmente por la Resolución 2848 del 11 de Noviembre de 2016; complementada por la Resolución A-0945 del 13 de Agosto del 2018; Resolución A-1194 del 29 de Septiembre de 2017, y;

CONSIDERANDO

Que mediante oficio radicado en **CARDER** con el consecutivo **No. 12822 del 04 de octubre de 2018**, la Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN** (a quien se le denominará como el peticionario), identificada con el **NIT No. 836000742-1**, representada legalmente por el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 16.207.247**, sociedad arrendataria del predio denominado **PLAYON**, localizado en la vereda **Portobelo**, jurisdicción del municipio de **Balboa**, departamento de **Risaralda**, en las coordenadas **X: 1030640** y **Y: 1128498,** identificado con la matrícula inmobiliaria **No. 297.8099** de propiedad de la Sociedad **CAÑAVERAL JARAMILLO VELEZ Y CIA SCA**, identificada con el **NIT NO. 900.677.838-5.** Solicitó ante la Corporación Autónoma Regional del Risaralda – **CARDER**, identificada con Nit. Número **891.410.354-4, Concesión de Aguas superficiales, Permiso de Ocupación de Cauce, Permiso de Vertimientos, Demarcación de Zonas de retiro o Fajas Protectoras y Permiso de Emisiones Atmosféricas,** para el desarrollo del proyecto **"PLANTA DE BENEFICIO CONCRETOS Y TRITURADOS"**.

Sectorización Hidrográfica			
Área Hidrográfica	Magdalena Cauca		
Zona Hidrográfica	Cauca		
Subzona Hidrográfica	Río Pescador- RUT- Chanco- Catarina y Cañaveral		
Cuenca Hidrográfica	Río Cañaveral		
Subcuenca Hidrográfica	NA		
Nombre POMCA	Río Pescador- RUT- Chanco- Catarina y Cañaveral- SZH	**Código**	2608
Microcuenca/Franja Hidrográfica	F.H. R. Cañaveral (Q Palo Negro)	**Código**	2608010006

Que mediante **recibo de caja No 2557 del 05 de octubre de 2018**, el peticionario cancela **factura No 3319 de 2018,** correspondiente a los costos de evaluación, publicación del Auto de Inicio de Trámite y Publicación de la presente Resolución.

Que el día ocho (08) de noviembre de 2018, la Subdirección de Gestión Ambiental Sectorial profiere Auto de Inicio de Trámite número **01267,** mediante el cual se inicia la actuación administrativa, el cual es comunicado al peticionario, mediante el oficio número **19586 del 08 de noviembre de 2018.**

Que el día trece (13) de febrero de 2019, mediante Oficio **No. 1805** la Subdirección de Gestión Ambiental Sectorial envía Solicitud de Complemento de Información para el Permiso de Vertimientos de Aguas Residuales No Domésticas (PLANTA EL PLAYON).

Que el día siete (07) de marzo de 2019, mediante radicado **No. 2982** el peticionario allega información complementaria, la cual fue solicitada por la Entidad mediante Oficio **No. 1805 del 13 de febrero de 2019.**

PARA EL COMBATE DE OBRA CIVIL "LEY 842-2003" MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PEREIRA MEDIDA Y CONTRATADA INGENIERIA S.A.S NIT 900200536-3

Que el día cinco (05) de abril de 2019, la Subdirección de Gestión Ambiental Sectorial envía Memorando **No. 769** a la Subdirección de Gestión Ambiental territorial con el fin de solicitar la verificación del uso del suelo y definir la viabilidad técnica del Auto de Inicio de Trámite **No. 1267 de 2018**.

Que el día veintitrés (23) de abril de 2019, mediante Memorando **No. 880** la Subdirección de Gestión Ambiental Territorial envía respuesta a Memorando No. 769 donde establece que el predio se encuentra en suelo rural, clase agrológica III, categoría de la cual es permitido usos compatibles con la explotación de recursos naturales extractivos de los ríos de conformidad con lo dispuesto en el artículo 13 del Acuerdo 12 de 2009. Conforme a lo anterior concluye que se debe solicitar al usuario un Concepto de Uso del Suelo acorde con el uso presentado para los permisos ambientales y adicional a esto se debe presentar solicitud de demarcación sobre las 2 corrientes presentes en el predio y mostrar en la cartografía aportada la servidumbre de gaseoducto y ocupación permanente petrolera para evidenciar posibles afectaciones sobre los recursos naturales.

Que el día veinticinco (25) de abril de 2019, mediante Oficio **No.6338** la Subdirección de gestión Ambiental Sectorial envió Solicitud de Información Complementaria para la evaluación del Auto de Inicio **No. 1267 de 2018**, donde se solicitó lo siguiente:

"(...)

Por lo anterior, ***se requiere presentar un concepto de uso del suelo acorde con el uso presentado para los permisos ambientales.***

Se requiere la demarcación sobre las 2 corrientes presentes en el predio, *considerando que en el predio objeto de consulta limita al nororiente con el río CAUCA y al oriente con el río cañaveral; sin embargo, en la solicitud se presenta solo una corriente.*

En el certificado de tradición se registra una servidumbre de gaseoducto y tránsito de ocupación permanente (anotación N° 003), así como una servidumbre de oleoducto cesión servidumbre de gasoducto y tránsito con ocupación permanente petrolera (anotación 007), no consideradas en la solicitud", ***las cuales deberán mostrarse en la cartografía aportada para los trámites, para evidenciar posibles afectaciones sobre los recursos naturales.***

(...)".

Que el día dos (02) de mayo de 2019, mediante radicado **No. 5499** el peticionario allega oficio en el que anexa el Certificado de Uso de Suelo, Contrato de Arrendamiento del Lote y Plano Aclaratorio.

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-002-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DRECO INGENIERIA S.A.S NIT 901000536-3

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Que con el fin de dar trámite a la solicitud de Concesión de Aguas superficiales, Permiso de Ocupación de Cauce, Permiso de Vertimientos, Demarcación de Suelos de Protección y Permiso de Emisiones Atmosféricas, para el predio denominado **PLAYON**, localizado en la vereda **Portobelo**, jurisdicción del municipio de **Balboa**, departamento de **Risaralda**, en las coordenadas **X: 1030640** y **Y: 1128498,** identificado con la matrícula inmobiliaria **No. 297.8099**, profesional adscrito a la Subdirección de Gestión Ambiental sectorial de la Corporación, realizó visita técnica al predio el día **20 de Noviembre de 2018**, de la cual se emitió el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019**, donde se dio viabilidad técnica de otorgar los permisos ambientales solicitados y donde se concluyó lo siguiente:

"(...)

CONCLUSIONES

Se ha presentado la documentación correspondiente para el trámite solicitado; por lo tanto se encuentra reunida la información para otorgar técnicamente el trámite ***Concesión de Aguas Superficiales, Permiso de Vertimientos de Aguas Residuales no Domésticas (correspondiente a la aprobación de Diseños***

del STARnD), Permiso de Ocupación de Cauce, Demarcación de Zonas de Retiro o Fajas Protectoras de Corrientes Hídricas y Permiso de Emisiones Atmosféricas, *a favor de la Sociedad* ***TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA, identificada con NIT No. 836.000.742-1,*** *representada legalmente por el señor* ***MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ,*** *identificado con cédula de ciudadanía No. 16.207.247, arrendataria de predio denominado* ***PLAYON****, (Según Certificado de tradición), identificado con matricula Inmobiliaria No.* ***297-8099****, localizado en la Vereda Portobelo, en jurisdicción del Municipio de Balboa, Departamento de Risaralda.*

(...)".

FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Que **el numeral 9° del Artículo 31 de la Ley 99 de 1993**, asigna a las Corporaciones Autónomas Regionales la función de otorgar permisos para usar o afectar los recursos naturales renovables.

Que la Resolución CARDER número 893 del 29 de Abril de 2015, modificada por la Resolución CARDER número A-0015 del 06 de Enero de 2017 y Resolución CARDER No. A-1100 del 12 de Septiembre de 2017, en concordancia con lo proferido en el Artículo 96 de la Ley 633 de 2000 y el Artículo segundo de la Resolución No 1280 del 07 de Julio de 2010, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se establece las tarifas por concepto de evaluación, publicación y seguimiento de las licencias, permisos, concesiones y/o autorizaciones y demás instrumentos de control ambiental, la cual mediante circular 04 del 11 de enero del 2019, la Secretaria General de la CARDER , a través de la dependencia de contabilidad, expidió las tarifas correspondientes a la vigencia del año 2019, acorde al incremento del IPC fijado por el Gobierno Nacional.

I. DE LA CONCESIÓN DE AGUA SUPERFICIAL.

Que el numeral 9° del Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, asigna a las Corporaciones Autónomas Regionales la función de otorgar permisos para usar o afectar los recursos naturales renovables.

Que el **Artículo 28 del Decreto 1541 de 1978, compilado por el Artículo 2.2.3.2.5.1. Del Decreto 1076 de 2015**, establece lo siguiente: ***"Disposiciones Generales:*** El derecho al uso de las aguas y de los cauces se adquiere de conformidad con el Artículo 51 del Decreto-Ley 281 1 de 1974: a. Por Ministerio de la Ley; b. Por Concesión; c. Por permiso y d. Por asociación."

Que en el mismo sentido, el **Artículo 29 del Decreto 1541 de 1978, compilado por el Artículo 2.2.3.2.5.2. Del Decreto 1076 de 2015**, indica lo siguiente: ***"Derecho al uso de las Aguas:*** Toda persona puede usar las aguas sin autorización en los previstos por los Artículos 2.2.3.2.6.1 y 2.2.3.2.6.2 de este Decreto y tiene derecho a obtener concesión de uso de aguas públicas en los casos establecidos en el Artículo 2.2.3.2.7.1 de este Decreto".

Que el **Artículo 30 del Decreto 1541 de 1978, compilado por el Artículo 2.2.3.2.5.3. Del Decreto 1076 de 2015**, expresa: ***"Concesión para el uso de las aguas:*** Toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión o permiso de la Autoridad Ambiental competente para hace uso de las aguas públicas o sus cauces, salvo en los casos previstos en los Artículos 2.2.3.2.6.1 y 2.2.3.2.6.2 de este Decreto".

Que el **Artículo 36 del Decreto Ley 1541 de 1978, compilado por el Artículo 2.2.3.2.2.7.1 del Decreto 1076 de 2015**, señala que toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas para los siguientes fines: a). Abastecimiento en los casos que requiera derivación; b). Riego y silvicultura; c). Abastecimiento de abrevaderos cuando se requiera de derivación; d). uso industrial; e). Generación térmica o nuclear de electricidad; f). Explotación minera y tratamiento de minerales; g). Explotación petrolera; h). Inyección para generación geotérmica; i). Generación hidroeléctrica; j). Generación cinética directa; k). Flotación de madera; L). Transporte de minerales y sustancias tóxicas; m). Agricultura y pesca; n). Recreación y deportes; ñ). Usos medicinales, y o). Otros usos similares.

Que el **Artículo 49 del Decreto 1541 de 1978, compilado por el Artículo 2.2.9.2.8.6 del' Decreto 1076 de 2015**, señala que en todo caso las obras de captación de aguas deberán estar provistas de los elementos de

TRABAJO EN CONTRATO DE OBRA CIVIL No. 03 DE 2019 "MANTENIMIENTO AVENIDA SIMÓN BOLÍVAR PUENTE MOSQUERA" DIRECTO CONSTRUCTORES S.A.S NIT 901100533-5

control necesarios que permitan conocer en cualquier momento la cantidad de agua derivada por la bocatoma, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 121 del Decreto Ley 281 1 de 1974.

II. DEL PERMISO DE VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS Y NO DOMÉSTICAS.

Que **el Artículo 145 del Decreto –Ley 2811 de 1974** establece que cuando las aguas residuales no puedan llevarse al alcantarillado público, deberán ser tratadas mediante sistemas previamente aprobados. Y el artículo 72 del Decreto 1594 de 1984, fija las normas que debe cumplir todo vertimiento a un cuerpo de agua.

Que el **Artículo 2.2.3.2.20.1. del Decreto 1076 de 2015 estipula:** ***Clasificación de las aguas con respecto a los vertimientos.*** Para efectos de la aplicación del artículo 134 del Decreto - Ley 2811 de 1974, se establece la siguiente clasificación de las aguas con respecto a los vertimientos:

Clase I. Cuerpos de agua que no admiten vertimientos.

Clase II. Cuerpos de aguas que admiten vertimientos con algún tratamiento.

Pertenece a la Clase I:

1. Las cabeceras de las fuentes de agua;

2. Las aguas subterráneas;

3. Los cuerpos de agua o zonas costeras, utilizadas actualmente para recreación;

4. Corregido por el num. 18 art. 25, Decreto Nacional 703 de 2018. Un sector aguas arriba de las bocatomas para agua potable, en extensión que determinará la Autoridad Ambiental competente conjuntamente con el Ministerio de Salud y Protección Social.

5. Aquellos que declare la Autoridad Ambiental competente como especialmente protegidos de acuerdo con lo dispuesto por los artículos 70 y 137 del Decreto Ley 2811 de 1974.

Pertenecen a la Clase II, los demás cuerpos de agua no incluidos en Clase I.

(Decreto 1541 de 1978, art. 205).

Que **el Artículo 208 del citado decreto 1541 de 1978, compilado por el Artículo 2.2.3.2.20.2 del Decreto 1076 de 2015 establece que:** Si como consecuencia del aprovechamiento de aguas en cualquiera de los usos previstos por el artículo 36 de este Decreto se han de incorporar a las aguas sustancias o desechos, se requerirá permiso de vertimiento el cual se tramitará junto con la solicitud de concesión o permiso para el uso del agua o posteriormente a tales actividades sobrevienen al otorgamiento del permiso o concesión.

Igualmente deberán solicitar este permiso los actuales titulares de concesión para el uso de las aguas.

Que **el Artículo 211 Ibídem, compilado por el Artículo 2.2.3.2.20.5 del Decreto 1076 de 2015,** se prohíbe verter, sin tratamiento, residuos sólidos, líquidos o gaseosos, que puedan contaminar o eutroficar las aguas, causar daño o poner en peligro la salud humana o el normal desarrollo de la flora o fauna, o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos.
El grado de tratamiento para cada tipo de vertimiento dependerá de la destinación de los tramos o cuerpo de aguas, de los efectos para la salud y de las implicaciones ecológicas y económicas.

Que el **Artículo 31 del Decreto 3930 de 2010, compilado por el Artículo 2.2.3.3.4.10 del Decreto 1076 de 2015, establece que:** "Toda edificación, concentración de edificaciones o desarrollo urbanístico, turístico o industrial, localizado fuera del área de cobertura del sistema de alcantarillado público, deberá dotarse de sistemas de recolección y tratamiento de residuos líquidos y deberá contar con el respectivo permiso de vertimiento.

Que el **Artículo 41 del Decreto 3930 de 2010 compilado por el Artículo 2.2.3.3.5.1 del Decreto 1076 de 2015 establece:** "Requerimiento de permiso de vertimiento. Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos".

BUJE CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA PUENTE MOSQUERA - DRACO INGENIERIA A.S NIT
SIMON BOLIVAR S.10056

Que el **Artículo 42 del Decreto 3930 de 2010 compilado por el Artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto 1076 de 2015 establece:** ***Requisitos del Permiso de Vertimiento.*** El interesado en obtener un permiso de vertimiento, deberá presentar ante la autoridad ambiental competente, una solicitud por escrito que contenga la siguiente información:

"(...)
1. Nombre, dirección e identificación del solicitante y razón social si se trata de una persona jurídica.
2. Poder debidamente otorgado, cuando se actúe mediante apoderado.
3. Certificado de existencia y representación legal para el caso de persona jurídica.
4. Autorización del propietario o poseedor cuando el solicitante sea mero tenedor.
5. Certificado actualizado del Registrador de Instrumentos Públicos y Privados sobre la propiedad del inmueble, o la prueba idónea de la posesión o tenencia
(...)"

PARÁGRAFO 1o. En todo caso cuando no exista compatibilidad entre los usos del suelo y las determinantes ambientales establecidas por la autoridad ambiental competente para el Ordenamiento Territorial, estas últimas de acuerdo con el artículo 10 de la Ley 388 de 1997 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, prevalecerán sobre los primeros.

PARÁGRAFO 2o. Los análisis de las muestras deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el Ideam, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo 9 del Título 8, Parte 2, Libro 2 del presente Decreto o la norma que lo modifique, adicione o sustituya. El muestreo representativo se deberá realizar de acuerdo con el Protocolo para el Monitoreo de los Vertimientos en Aguas Superficiales, Subterráneas.

PARÁGRAFO 3o. Los estudios, diseños, memorias, planos y demás especificaciones de los sistemas de recolección y tratamiento de las aguas residuales deberán ser elaborados por firmas especializadas o por profesionales calificados para ello y que cuenten con su respectiva matrícula profesional de acuerdo con las normas vigentes en la materia.

Que **el Artículo 45 del Decreto 3930 de 2010, compilado por el artículo 2.2.3.3.5.5. Del Decreto 1076 de 2015, establece el** ***Procedimiento para la Obtención del permiso de Vertimientos.*** .

Que **el numeral 5 del Artículo 45 del Decreto 3930 de 2010, compilado por el artículo 2.2.3.3.5.5. Del Decreto 1076 de 2015**, establece dentro del procedimiento del permiso de vertimientos, que la autoridad competente expedirá el respectivo auto de trámite que declare reunida toda la información para decidir.

Que **el Artículo 47 del Decreto 3930 de 2010, compilado por el artículo 2.2.3.3.5.7. Del Decreto 1076 de 2015, establece que** La autoridad ambiental competente, con fundamento en la clasificación de aguas, en la evaluación de la información aportada por el solicitante, en los hechos y circunstancias deducidos de las visitas técnicas practicadas y en el informe técnico, otorgará o negará el permiso de vertimiento mediante resolución.
El permiso de vertimiento se otorgará por un término no mayor a diez (10) años.

Que **el Artículo 48 del Decreto 3930 de 2010, compilado por el artículo 2.2.3.3.5.8. Del Decreto 1076 de 2015,** establece el ***contenido del permiso de vertimiento*** La resolución por medio de la cual se otorga el permiso de vertimiento deberá contener por lo menos los siguientes aspectos:

1. Nombre e identificación de la persona natural o jurídica a quien se le otorga.
2. Nombre y localización del predio, proyecto, obra o actividad, que se beneficiará con el permiso de vertimientos.
3. Descripción, nombre y ubicación georreferenciada de los lugares en donde se hará el vertimiento.
4. Fuente de abastecimiento de agua indicando la cuenca hidrográfica a la cual pertenece.
5. Características de las actividades que generan el vertimiento.
6. Un resumen de las consideraciones de orden ambiental que han sido tenidas en cuenta para el otorgamiento del permiso ambiental.
7. Norma de vertimiento que se debe cumplir y condiciones técnicas de la descarga.
8. Término por el cual se otorga el permiso de vertimiento y condiciones para su renovación.

BASE CONTRATO DE OBRA CIVIL 06-032-2023 MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DISEÑO INGENIERIA S NIT 901005383-3

9. Relación de las obras que deben construirse por el permisionario para el tratamiento del vertimiento, aprobación del sistema de tratamiento y el plazo para la construcción y entrada en operación del sistema de tratamiento.
10. Obligaciones del permisionario relativas al uso de las aguas y a la preservación ambiental, para prevenir el deterioro del recurso hídrico y de los demás recursos relacionados.
11. Aprobación del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento.
12. Aprobación del Plan de Contingencia para la Prevención y Control de Derrames, cuando a ello hubiere lugar.
13. Obligación del pago de los servicios de seguimiento ambiental y de la tasa retributiva,
14. Autorización para la ocupación de cauce para la construcción de la infraestructura de entrega del vertimiento al cuerpo de agua.

PARÁGRAFO 1o. Previa a la entrada en operación del sistema de tratamiento, el permisionario deberá informar de este hecho a la autoridad ambiental competente con el fin de obtener la aprobación de las obras de acuerdo con la información presentada.

PARÁGRAFO 2o. En caso de requerirse ajustes, modificaciones o cambios a los diseños del sistema de tratamientos presentados, la autoridad ambiental competente deberá indicar el término para su presentación.

PARÁGRAFO 3o. Cuando el permiso de vertimiento se haya otorgado con base en una caracterización presuntiva, se deberá indicar el término dentro del cual se deberá validar dicha caracterización.

Que **el Artículo 49 del Decreto 3930 de 2010, compilado por el artículo 2.2.3.3.5.9. Del Decreto 1076 de 2015,** establece ***modificación del permiso de Vertimiento.*** Cuando quiera que se presenten modificaciones o cambios en las condiciones bajo las cuales se otorgó el permiso, el usuario deberá dar aviso de inmediato y por escrito a la autoridad ambiental competente y solicitar la modificación del permiso, indicando en qué consiste la modificación o cambio y anexando la información pertinente.

La autoridad ambiental competente evaluará la información entregada por el interesado y decidirá sobre la necesidad de modificar el respectivo permiso de vertimiento en el término de quince (15) días hábiles, contados a partir de la solicitud de modificación. Para ello deberá indicar qué información adicional a la prevista en el presente decreto, deberá ser actualizada y presentada.
El trámite de la modificación del permiso de vertimiento se regirá por el procedimiento previsto para el otorgamiento del permiso de vertimiento, reduciendo a la mitad los términos señalados en el artículo 2.2.3.3.5.5.

Que **el Artículo 50 del Decreto 3930 de 2010, compilado por el artículo 2.2.3.3.5.10. Del Decreto 1076 de 2015,** establece ***Renovación del permiso de Vertimiento.*** Las solicitudes para renovación del permiso de vertimiento deberán ser presentadas ante la autoridad ambiental competente, dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso. El trámite correspondiente se adelantará antes de que se produzca el vencimiento del permiso respectivo.

Para la renovación del permiso de vertimiento se deberá observar el trámite previsto para el otorgamiento de dicho permiso en el presente decreto. Si no existen cambios en la actividad generadora del vertimiento, la renovación queda supeditada solo a la verificación del cumplimiento de la norma de vertimiento mediante la caracterización del vertimiento.

Que **el Artículo 51 del Decreto 3930 de 2010, compilado por el artículo 2.2.3.3.5.11. Del Decreto 1076 de 2015,** establece ***Revisión.*** Los permisos de vertimiento deberán revisarse, y de ser el caso ajustarse, de conformidad con lo dispuesto en el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico y/o en la reglamentación de vertimientos.

Que la **Resolución 631 del 17 de Marzo del 2015,** emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, establece los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.

Que el Artículo 2 de la **Resolución 631 del 17 de Marzo del 2015,** distingue las definiciones entre Aguas Residuales Domésticas y Aguas Residuales NO Domésticas.

"MANTENIMIENTO AVENIDA CUYÍ" CONTRATO DE OBRA No. 013-2023 DERECHO DE INGENIERÍA S.A.S. NIT 901100536-5 REPRESENTANTE MOSQUERA SIMÓN BOLÍVAR

Aguas Residuales Domésticas ARD: Son las procedentes de los hogares, así como las de instalaciones en las cuales se desarrollan actividades industriales, comerciales o de servicios y que correspondan a:

1. Descargas de los retretes y servicios sanitarios.

2. Descargas de los sistemas de aseo personal (duchas y lavamanos), de las áreas de cocinas y cocinetas, de las pocetas de lavado de elementos de aseo y lavado de paredes y pisos y del lavado de ropa (No se incluyen las de los servicios de lavandería industrial)

Aguas Residuales no Domésticas – ARnD: son las procedentes de las actividades industriales, comerciales o de servicios distintas a las que constituyen aguas residuales domésticas – ARD

III. DEL PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE

Que el **Decreto 1541 de 1978, compilado por el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 señala en su Artículo 2.2.3.2.3.1.** "Se entiende por cauce natural la faja terreno que ocupan aguas de una corriente al alcanzar sus niveles máximos por efecto de las crecientes ordinarias; y por lecho los depósitos naturales suelo que ocupan hasta donde llegan los niveles ordinarios por efectos de lluvias o deshielo".

Que el **Artículo 28 del Decreto 1541 de 1978, compilado por el Artículo 2.2.3.2.5.1. del Decreto 1076 de 2015**, establece lo siguiente: *"**Disposiciones Generales:** El derecho al uso de las aguas y de los cauces se adquiere de conformidad con el Artículo 51 del Decreto-Ley 2811 de 1974: **a.** Por Ministerio de la Ley; **b.** Por Concesión; **c.** Por permiso y **d.** Por asociación."*

Que el **Decreto 1541 de 1978, artículo 104, compilado por el Artículo 2.2.3.2.12.1. del Decreto 1076 de 2015,** indica: ***"OCUPACIÓN.** La construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización, que se otorgará en las condiciones que establezca la Autoridad Ambiental competente. Igualmente se requerirá permiso cuando se trate de la ocupación permanente o transitoria de playas".*

Que el Decreto 2811 de 1974, en su Artículo 83 literal D, señala que Salvo derechos adquiridos por particulares, son bienes inalienables e imprescriptibles del Estado: **a**.- El álveo o cauce natural de las corrientes; **b**.- El lecho de los depósitos naturales de agua; **c**.- Las playas marítimas, fluviales y lacustres; **d**.- Una faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho.

Que el Decreto 2811 de 1974, en su Artículo 102, establece; Quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización

IV. DEL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS.

Que el **numeral 9° del Artículo 31 de la Ley 99 de 1993**, asigna a las Corporaciones Autónomas Regionales la función de 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 el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva.

Que el **numeral 12 del Artículo 31 de la Ley 99 de 1993**, Establece que las Corporaciones Autónomas Ejercer 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 a 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. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.

CONTRATO DE OBRA CIVIL 096-022-2023 "MANTENIMIENTO AVENIDA BOLIVAR PUENTE MOQUERA" DIEGO INGENIERO A.S NIT 9011005863 2

Que el **Artículo 3 del Decreto 948 de 1995, compilado por el Artículo 2.2.5.1.2.1. del Decreto 1076 de 2015**, Establece lo siguiente: ***"Tipos de contaminantes del aire":*** Son contaminantes de primer grado, aquellos que afectan la calidad del aire o el nivel de emisión, tales como el ozono troposférico o smog fotoquímico y sus precursores, el monóxido de carbono, el material particulado, el dióxido de nitrógeno, el dióxido de azufre y el plomo.
Son contaminantes tóxicos de primer grado aquellos que emitidos, bien sea en forma rutinaria o de manera accidental, pueden causar cáncer, enfermedades agudas o defectos de nacimiento y mutaciones genéticas.

Son contaminantes de segundo grado, los que sin afectar el nivel de inmisión, generan daño a la atmósfera, tales como los compuestos químicos capaces de contribuir a la disminución o destrucción de la capa estratósferica de ozono que rodea la Tierra, o las emisiones de contaminantes que aun afectando el nivel de inmisión, contribuyen especialmente al agravamiento del "efecto invernadero" o cambio climático global.

Se entiende por contaminación primario, la generada por contaminantes de primer grado; y por contaminación secundaria, la producida por contaminantes del segundo grado.

La autoridad ambiental dará prioridad al control y reducción creciente de las emisiones de estas sustancias y de los tipos de contaminación atmosférica de que trata este Artículo".

Que el mismo **Decreto 948 de 1995 en su Artículo 4, compilado por el Artículo 2.2.5.1.2.2. del Decreto 1076 de 2015** indica: "***Actividades especialmente controladas:*** Sin perjuicio de sus facultades para ejercer controles sobre cualquier actividad contaminante, se consideran como actividades, sujetas a prioritaria atención y control por parte las autoridades ambientales, las siguientes: **a)** Las quemas de bosque natural y de vegetación protectora y demás quemas abiertas prohibidas; **b)** La quema de combustibles fósiles utilizados por el parque automotor; **c)** La quema industrial o comercial de combustibles fósiles; **d)** Las quemas abiertas controladas en zonas rurales; **e)** La incineración o quema de sustancias, residuos y desechos tóxicos peligrosos; **f)** Las actividades industriales que generen, usen o emitan sustancias sujetas a los controles del Protocolo de Montreal aprobado por Ley 19 de 1992 y **g)** Las canteras y plantas trituradoras de materiales de construcción."

Que el **Artículo 18 del Decreto 948 de 1995, compilado por el Artículo 2.2.5.1.3.2. del Decreto 1076 de 2015**, expresa: "***Clasificación de Fuentes contaminantes:*** Las fuentes de contaminación atmosférica pueden ser: **a)** Fuentes Fijas y **b)** Fuentes Móviles; Las fuentes fijas pueden ser: puntuales, dispersas o aéreas-fuente. Las fuentes móviles puede ser: aéreas, terrestres, fluviales y marítimas."

Que el **Artículo 72 del Decreto 948 de 1995, compilado por el Artículo 2.2.5.1.7.1. del Decreto 1076 de 2015,** preceptúa lo siguiente: "***Del Permiso de emisión atmosférica:*** El permiso de emisión atmosférica es el que concede la autoridad ambientales 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, industrial o establecimiento que origina las emisiones.

Los permiso de emisión por estar relacionados con el ejercicio de actividades restringidas por razones de orden público, no crean derechos adquiridos en cabeza de su 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 Artículo 73 del Decreto 948 de Junio de 1.995, compilado por el Artículo **2.2.5.1.7.2 del Decreto 1076 de 2015**, establece los casos en que se requiere permiso de emisión atmosférica así: Requerirá permiso previo de emisión atmosférica la realización de alguna de las siguientes actividades, obras o servicios, públicos o privados: a) Quemas controladas en zonas rurales; b) Descargas de humos, vapores, polvos o partículas por ductos o chimeneas industriales, o servicio; c) Emisiones fugitivas o dispersas contaminantes por actividades minera a abierto; d) Incineración de residuos sólidos, líquidos y gaseosos; e) operaciones de almacenamiento, transporte, carga y descarga en puertos susceptible de generar emisiones al aire; f) Operación de calderas o por un establecimiento industrial o comercial; g) Quema de combustibles, en operación ordinaria, campos 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

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL 0052-2023 "MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR" SECTOR MOSQUERA - PUENTE LA VIRGINIA - CONSTRUCCIONES INGENIERIA S.A.S. NIT 901190036-6

almacenamiento petróleo y sus y procesos fabriles petroquímicos; k) Operación de Plantas termoeléctricas; 1) operación de Reactores Nucleares; m) Actividades generadoras de olores ofensivos; que el Ministerio Ambiente y Desarrollo Sostenible establezca, con técnicos que indiquen la de controlar otras emisiones.

Que el **Artículo 75 del Decreto 948 de junio de 1.995**, compilado por el Artículo **2.2.5.1.7.4 del Decreto 1076 de 2015**, establece: Solicitud del permiso: la solicitud del permiso de emisión debe incluir a) nombre y razón social del solicitante, b) la localización de las instalaciones del área o de la obra (...)

Que el **Artículo 76 del Decreto 948 de junio de 1.995**, compilado por el Artículo **2.2.5.1.7.5 del Decreto 1076 de 2015,** establece Trámite del permiso de emisiones atmosféricas. Una vez presentada, personalmente y por escrito, la solicitud del permiso se tramitará de acuerdo con las siguientes reglas (...).

Que el **Artículo 78 del Decreto 948 de junio de 1.995**, compilado por el Artículo **2.2.5.1.7.7 del Decreto 1076 de 2015,** establece el Contenido de la resolución de otorgamiento del permiso. **El Acto Administrativo por el cual se otorga el permiso de emisión contendrá, cuando menos, lo siguiente**: 1. Indicación e identificación de la persona o a quienes se otorga el permiso; 2. Determinación, descripción y ubicación de la actividad, establecimiento o proyecto de instalación, ampliación o modificación cual se otorga el permiso; 3. Consideraciones que han tenidas en para otorgamiento del permiso; 4. La emisión permitida o sus y condiciones técnicas y los procesos o comprende, con la caracterización de los puntos emisión; término vigencia del permiso, cual no podrá ser superior a cinco (5) años; 6. Señalamiento los requisitos, condiciones y obligaciones que debe satisfacer y cumplir el titular del permiso; 7. Obligación a cargo del titular permiso contar con determinados equipos, infraestructura o instalaciones o de introducir modificaciones a sus procesos, para cumplimiento de condiciones ambientales exigidas, 8. Las garantías que debe otorgar el titular del permiso, a fin de asegurar el cumplimiento de las obligaciones en él establecidas; 9. La atribución de la autoridad ambiental para modificar unilateralmente, de manera total o parcial, los términos y condiciones del permiso, cuando por cualquier causa se hayan modificado las circunstancias tenidas en cuenta al momento de otorgarlo, de conformidad con lo establecido por los artículos 2.2.5.1 .2.11 y 2.2.5.1 .7.13 de este Decreto; 10. Los derechos y condiciones de oportunidad del titular del permiso para solicitar la modificación, total o parcial del mismo cuando hayan variado las condiciones de efecto ambiental que fueron consideradas al momento de otorgamiento

Que el Artículo 79 del Decreto 948 de junio de 1.995, compilado por el Artículo **2.2.5.1.78 del Decreto 1076 de 2015,** *Establece: 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.*

Que el **Artículo 84 del Decreto 948 de junio de 1.995**, compilado por el Artículo **2.2.5.1.7.12 del Decreto 1076 de 2015,** establece *Suspensión y Revocatoria.* El permiso de emisión podrá ser suspendido o revocado, mediante resolución motivada, sustentada en concepto técnico, según la gravedad de las circunstancias que se aprecien por la misma autoridad ambiental que lo otorgo (...).

Que el **Artículo 86 del Decreto 948 de junio de 1.995**, compilado por el Artículo **2.2.5.1.7.14 del Decreto 1076 de 2015,** establece: **Vigencia, Alcance y Renovación del Permiso de emisión Atmosférica.** El

CONTRATO DE OBRA CIVIL 08-032-2023 MANTENIMIENTO AVENIDA BOLIVAR PUENTE MOQUE PUENTE DIEGO LINCE LTDA NIT 816.006.510-3

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.

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, 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 a 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 se 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 su 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 Decreto 2107 de 1995, artículo 6o)

Que el **Artículo 87 del Decreto 948 de junio de 1.995**, compilado por el Artículo **2.2.5.1.7.15 del Decreto 1076 de 2015,** establece: ***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.

Que el **Artículo 88 del Decreto 948 de junio de 1.995**, compilado por el Artículo **2.2.5.1.7.16 del Decreto 1076 de 2015,** establece: ***Notificación y Publicación.*** Todos los actos definitivos relativos a permisos, tales como los que los otorgan, suspenden, revocan, modifican o renuevan, están sometidos al mismo procedimiento de notificación y publicidad consagrado en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

Que la **Resolución 909 del 5 de junio de 2008** del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial establece las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.

PAGO EN CONTRATO DE OBRA CONTRATO OB-038-2023 MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA DIRECCIÓN INGENIERIA S.A.S. NIT 901005536-9

Que la **Resolución 2153 del 2010,** adopta el protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generadas por fuentes fijas.

V. DE LA DEMARCACIÓN DE ZONAS DE RETIRO O FAJAS PROTECTORAS DE CORRIENTES HÍDRICAS.

Que de acuerdo con lo dispuesto en **el Artículo 67 del Código de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente – Decreto Ley 2811 de 1974**, de oficio o a petición de cualquier particular interesado, se impondrá limitación de dominio o servidumbre sobre inmueble de propiedad privada, cuando lo impongan la utilidad pública o el interés social por razón del uso colectivo o individual de un recurso, previa declaratoria de dicho interés o utilidad efectuada con arreglo a las leyes.

Tanto la limitación o la servidumbre voluntariamente aceptada como las que se impongan mediante resolución o sentencia ejecutoriada, se inscribirán en la correspondiente oficina de instrumentos públicos, sin perjuicio de lo dispuesto en este Código sobre sistema de registro. Se podrá solicitar el concurso de las autoridades de policía para hacer efectiva la limitación del dominio o la servidumbre.

Que **el Artículo 206 de la Ley 1450 de 2011** (rondas hídricas), EL estableció que "corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y los Establecimientos Públicos Ambientales efectuar, en el área de su jurisdicción y en el marco de sus competencias, el acotamiento de la faja paralela a los cuerpos de agua a que se refiere el literal d) del artículo 83 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y el área de protección o conservación aferente, para lo cual deberán realizar los estudios correspondientes, conforme a los criterios que defina el Gobierno Nacional".

Que el Artículo referido en el literal anterior fue reglamentado por el MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE mediante el **Decreto No. 2245 del 29 de diciembre del 2017**, *"Por el cual se reglamenta el artículo 206 de la Ley 1450 de 2011 y se adiciona una sección al Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el acotamiento de rondas hídricas"*

Que el Decreto 2811 de 1974, en su Artículo 83 literal D, señala que Salvo derechos adquiridos por particulares, son bienes inalienables e imprescriptibles del Estado: **a**.- El álveo o cauce natural de las corrientes; **b**.- El lecho de los depósitos naturales de agua; **c**.- Las playas marítimas, fluviales y lacustres; **d**.- Una faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho.

Que de igual manera el **Decreto 1541 de 1978, compilado por el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 señala en su Artículo 2.2.3.2.3.1.** "Se entiende por cauce natural la faja de terreno que ocupan aguas de una corriente al alcanzar sus niveles máximos por efecto de las crecientes ordinarias; y por lecho los depositos naturales de suelo que ocupan hasta donde llegan los niveles ordinarios por efectos de lluvias o deshielo".

Que de acuerdo con lo dispuesto en **el Artículo 67 del Código de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente – Decreto Ley 2811 de 1974**, De oficio o a petición de cualquier particular interesado, se impondrá limitación de dominio o servidumbre sobre inmueble de propiedad privada, cuando lo impongan la utilidad pública o el interés social por razón del uso colectivo o individual de un recurso, previa declaratoria de dicho interés o utilidad efectuada con arreglo a las leyes.
Tanto la limitación o la servidumbre voluntariamente aceptada como las que se impongan mediante resolución o sentencia ejecutoriada, se inscribirán en la correspondiente oficina de instrumentos públicos, sin perjuicio de lo dispuesto en este Código sobre sistema de registro.

Se podrá solicitar el concurso de las autoridades de policía para hacer efectiva la limitación del dominio o la servidumbre.

Que Conforme a lo dispuesto por la Ley 1579 de 2012; y la Resolución número 6264 del 14 de junio de 2016, modificada por la resolución 11885 del 27 de Octubre del 2016, **proferida por la superintendencia de notariado y registro en su artículo 4;** la afectación consiste en: Código 03 - Limitaciones y Afectaciones (carácter ambiental, artículo 67 Decreto Ley 2811 de 1974).

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA " DIEGO INGENIERIA S.A.S NIT 901005363-3

PARÁGRAFO SEGUNDO: ***La limitación anterior, se aplicara sin perjuicio de la existencia de otros gravámenes por tratarse de una limitación de carácter ambiental, la cual no sustrae el bien inmueble del comercio, sino que limita el uso del área de protección demarcada.***

Conforme a lo anterior, se comunicará a la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos para incluir su inscripción en el folio de la matrícula inmobiliaria del predio gravado con la afectación de carácter ambiental.

Que la CARDER, por su parte profirió el **Acuerdo número 028 del 17 de Junio de 2011, ajustado por el Acuerdo 020 del 05 de Noviembre de 2013**, Por el cual se adiciona y precisa algunas disposiciones contenidas en el Acuerdo 028 del 17 de junio de 2011, adicionando definiciones, aclaración sobre las zonas de retiro de humedales, usos de las áreas de llenos y drenajes canalizados, el cual mediante el **Acuerdo CARDER No. 003 del 20 de febrero del 2018**, suspende la vigencia y aplicación del artículo 4 del Acuerdo **No. 020 del 05 de Noviembre del 2013**, hasta tanto el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expida la "Guía Técnica de Criterios para el Acotamiento de las Rondas Hídricas en Colombia"; por lo cual se dará aplicación al artículo Noveno del **Acuerdo 028 del 17 de Junio del 2011** en lo referente a Drenajes Permanente Canalizados.

Que de conformidad con las normas establecidas anteriormente, la evaluación de la información allegada en el curso del trámite, la visita técnica realizada y el contenido del **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019**, el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo, se concluye que es viable Otorgar los permisos ambientales solicitados, sujetos al cumplimiento de las obligaciones que se anotarán en la parte resolutiva de la presente Resolución.

Por lo anteriormente expuesto, la Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar una Concesión de aguas superficiales en un caudal total de 9 l/s, en el **RÍO CAÑAVERAL**, para Uso Industrial- Explotación Minera y Tratamiento Minero, en las coordenadas **X: 1030681** y **Y: 1128554**, para derivar un caudal concesionado de **9 l/s**, conservando un caudal ambiental de **1280.35 l/s**, a favor de la Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN**, identificada con el **NIT No. 836000742-1**, representada legalmente por el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 16.207.247**, sociedad arrendataria del predio denominado **FLAXON**, localizado en la vereda **Portobelo**, jurisdicción del municipio de **Balboa**, departamento de **Risaralda**, en las coordenadas **X: 1030640** y **Y: 1128498,** identificado con la matrícula inmobiliaria **No 294-8099**, de conformidad con lo establecido en el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019,** el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo así:

Concesiones Agua Superficial							
Régimen de Explotación	Nombre de la Corriente y Código Captación	Usos Autorizado	Vigencia	Coordenadas de la Captación		Caudal (l/s)	
				Norte	Este	Concesionado	Ambiental
Intermitente	Rio Cañaveral	Uso Industrial - Explotación Minera y Tratamiento Minero	5 años	1030581	1128554	9	1280.35

PARÁGRAFO PRIMERO: La concesión otorgada mediante el presente acto administrativo tendrá una vigencia de Cinco **(5) años**, contados a partir del día hábil siguiente a la ejecutoria de la presente Resolución.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Las concesiones sólo podrán prorrogarse durante el último año del período para el cual se hayan otorgado, salvo razones de conveniencia pública.

ARTÍCULO SEGUNDO: Aprobar los **Diseños acorde al caudal concesionado,** con las siguientes características: Captación, Aducción, Tanque Almacenamiento, Red Distribución y STARnD a favor de la

CASO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OBO-032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA TRONCAL BOLIVAR RIONEGRO MOSQUERA" DRECO INGENIERIA S.A.S. NIT 900936-3

Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN** (a quien se le denominará como el peticionario), identificada con el **NIT No. 836000742-1**, representada legalmente por el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 16.207.247**, de conformidad con lo establecido en el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019,** el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo.

ARTÍCULO TERCERO: La Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN**, identificada con el **NIT No. 836000742-1**, representada legalmente por el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 16.207.247**, en calidad de beneficiaria de la Concesión de Aguas Superficiales que mediante el presente acto administrativo se otorga, quedan sujetos al cumplimiento de las siguientes obligaciones técnico – ambientales, contenidas en el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019,** el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo así:

OBLIGACIONES CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES		
N°.	DESCRIPCIÓN OBLIGACION	PLAZO/FRECUENCIA
1	Instalar instrumento de medición y control adecuados inmediatamente después de la bocatoma, que permita medir y regular el caudal captado.	1 MESES/UNA VEZ SE INICIE EL USO DE RECURSO HIDRICO
2	Reportar a la CARDER mediante el correo electrónico reportecaudales@carder.gov.co, los registros diarios en consolidados mensuales de los caudales captados, en los formatos establecidos por la Entidad para tal fin; información que deberá allegarse los primeros quince (15) días durante los meses de abril, julio, octubre y enero, en este último mes consolidando y presentando mes a mes la información del año inmediatamente anterior. Este consolidado deberá ser radicado en medio físico (impreso) en la Entidad para su cotejo y fines pertinentes.	CADA 3 MESES REPORTE DIGITAL Y CONSOLIDADO EN MEDIO FISICO/ANUALMENTE
3	Presentar para aprobación el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua PUEAA en el marco de la Ley 373 de 1997, el Decreto N° 1090 de 2018, Resolución 1257 de 2018, Resolución CARDER N° 88 de 2019.	3 MESES/CADA 5 AÑOS
4	El caudal derivado no podrá ser superior en ningún momento al concesionado y no podrá destinarse a un uso diferente al autorizado.	PERMANENTE
5	Minimizar el uso del agua y evitar que se produzcan sobrantes.	PERMANENTE
6	Acoger las indicaciones de la autoridad sanitaria, respecto al tratamiento del agua, antes de su utilización para consumo humano si fuera el caso.	PERMANENTE
7	Preservar y vigilar el área forestal protectora de la fuente de agua de la cual se abastecen.	PERMANENTEMIENTE
8	Se prohíbe Incorporar o introducir a las aguas o sus cauces cuerpos o sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, o formas de energía en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar o salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna y demás recursos relacionados con el recurso hídrico. Si como consecuencia del aprovechamiento de aguas en cualquiera de los usos previstos se han de incorporar a las aguas sustancias o desechos, se requerirá permiso de vertimiento.	PERMANENTE
9	No se podrá variar sin autorización previa las características del proyecto, obra o actividad presentadas y aprobadas. En caso de requerirse ajustes, modificación o cambios a lo presentado y aprobado, el usuario deberá dar aviso de inmediato y por escrito a la autoridad ambiental competente y solicitar la modificación del permiso, autorización, concesión o licencia, indicando en qué consiste la modificación o cambio y anexando la información pertinente.	PERMANENTE
10	Se deberá permitir el ingreso a los funcionarios de la CARDER debidamente acreditados para realizar el seguimiento y control sin previo aviso.	PERMANENTE
11	Mantener el caudal ambiental establecido inmediatamente después de la captación	PERMANENTE

BAJO EL CONTRATO DE OBRA No. OB 032-2018 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR QUE MOSQUERA INGENIERIA S.A.S NIT 900036 3 9-1

PARÁGRAFO PRIMERO: El suministro de aguas para satisfacer concesiones está sujeto a la disponibilidad del recurso, por tanto, La CARDER no es responsable cuando por causas naturales no pueda garantizar el caudal concedido. La precedencia cronológica en las concesiones no otorga prioridad y en casos de escasez, todas serán abastecidas a prorrata o por turnos teniendo en cuenta el orden de prioridades establecido en el Decreto 1541 de 1978 o el que lo modifique o sustituya.

PARÁGRAFO SEGUNDO: En caso de producirse escasez crítica por sequías, contaminación, catástrofes naturales o perjuicios producidos por el hombre, que limiten los caudales útiles disponibles, La CARDER, podrá restringir los usos o consumos temporalmente. A tal efecto podrá establecer turnos para el uso o distribuir porcentualmente los caudales utilizables. Lo Anterior será aplicable, aunque afecte derechos otorgados por concesiones o permisos.

PARÁGRAFO TERCERO: Para que el concesionario pueda traspasar total o parcialmente la concesión necesita autorización previa. En caso de que se produzca la tradición del predio beneficiario con una concesión, el nuevo propietario, poseedor o tenedor, deberá solicitar el traspaso.

PARÁGRAFO CUARTO: El beneficiario de una concesión de aguas para prestación de un servicio público, deberá cumplir las condiciones de eficacia, regularidad y continuidad, so pena de incurrir en la causal de caducidad a que se refiere el ordinal c) del artículo 62 del Decreto-ley 2811 de 1974.

PARÁGRAFO QUINTO: Las concesiones sólo podrán prorrogarse durante el último año del período para el cual se hayan otorgado, salvo razones de conveniencia pública.

PARÁGRAFO SEXTO: Los propietarios, usuarios, concesionarios, arrendatarios y titulares de permiso de uso sobre recursos naturales renovables y elementos ambientales, están obligados a recopilar y suministrar, sin costo alguno, con destino al sistema de informaciones ambientales, la información sobre materia ambiental, y especialmente, sobre la cantidad consumida de recursos naturales y elementos ambientales.

PARÁGRAFO SÉPTIMO: La presente Resolución NO otorga servidumbre para pasos de las obras por implementar y se deberán obtener las correspondientes autorizaciones.

ARTÍCULO CUARTO: Otorgar Permiso de Vertimientos de Aguas Residuales No Domésticas al **STARnD 1,** en un caudal de **1,5 l/s**, con destino a la **F.H. R Cañaveral (Q. Palo Negro)**, en las coordenadas **X: 1030617.89** y **Y: 1128592.06,** a favor de la Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN**, identificada con el **NIT No. 836000742-1**, representada legalmente por el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 16.207.247**, sociedad arrendataria del predio denominado **PLAYON**, localizado en la vereda **Portobelo**, jurisdicción del municipio de **Balboa**, departamento de **Risaralda**, en las coordenadas **X: 1030640** y **Y: 1128498,** identificado con la matrícula inmobiliaria **No. 297.8099**, de conformidad con lo establecido en el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019,** el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo así:

Permiso de Vertimiento						
Aprobación del Diseño del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales no Domésticas				SI		
Aprobación de obras (Las obras corresponden a los diseños aprobados)				NO		
Número de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales - PTARD				1		
Nº	Pretratamiento	Tratamiento Primario	Tratamiento Secundario	Tratamiento Terciario		Otros
1	Dos (2) Unidades Trampa de Grasas	Sedimentador	N.A	N.A.		Lechos de Secado
Nº	Tipo de Vertimiento	Caudal de Diseño (l/s) - Porcentaje del caudal tratado con respecto al generado	Destino del Vertimiento	Coordenadas del sistema de tratamiento		Vigencia
				Norte	Este	

ESTE CONTRATO DE OBRA CIVIL 06-632-2013 MANTENIMIENTO AVENIDA PUENTE MOLINERO DIEGO ANGEL ARIAS S.A.S. NIT 901.030.3

Permiso de Vertimiento						
1	Residual no Doméstico	1,5 l/s-85%	Fuente Superficial: F.H. R. Cañaveral (Q. Palo Negro	1030617.89	1128592.06	5 años

ARTÍCULO QUINTO: Aprobar los **Diseños del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales No Domésticas**, **STARD 1**, conformado por Dos (2) Unidades Trampa de Grasas, Sedimentador y Lechos de Secado, a favor de la Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN**, identificada con el **NIT No. 836000742-1**, representada legalmente por el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 16.207.247**, sociedad arrendataria del predio denominado **PLAYON**, localizado en la vereda **Portobelo**, jurisdicción del municipio de **Balboa**, departamento de **Risaralda**, en las coordenadas **X: 1030640** y **Y: 1128498**, identificado con la matrícula inmobiliaria **No. 297.8099**, de conformidad con lo establecido en el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019**, el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo.

PARÁGRAFO PRIMERO: Se otorga un plazo de **seis (6) meses** para realizar la construcción de las Obras de optimización de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas, las cuales, una vez construidas y antes de iniciar su operación, el permisionario deberá informar de este hecho a la autoridad ambiental con el fin de obtener la aprobación de las mismas de acuerdo con la información presentada.

PARÁGRAFO SEGUNDO: La Construcción de las Obras deberá ejecutarse dentro del plazo establecido, seis (6) meses; de lo contrario la Entidad procederá a realizar la revocatoria del Permiso de Vertimiento otorgado mediante el presente Acto Administrativo por el incumplimiento de las obligaciones establecidas.

PARÁGRAFO TERCERO: El Permiso de Vertimientos de Aguas Residuales No Domésticas otorgado mediante el presente Acto Administrativo tendrá una vigencia de **cinco (5) años** contados a partir del día hábil siguiente a la ejecutoria de la Resolución.

PARÁGRAFO CUARTO: Para la renovación del permiso de vertimientos se deberá presentar la solicitud dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso, si no existen cambios en la actividad generadora del vertimiento, la renovación queda supeditada solo a la verificación del cumplimiento de la norma de vertimiento mediante la caracterización del vertimiento.

ARTÍCULO SEXTO: La Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN**, identificada con el **NIT No. 836000742-1**, representada legalmente por el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cedula de ciudadanía **No. 16.207.247,** en calidad de beneficiaria del Permiso de Vertimientos que mediante el presente acto administrativo se otorga, quedan sujetos al cumplimiento de las siguientes obligaciones técnico – ambientales, contenidas en el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019**, el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo así:

OBLIGACIONES PERMISO DE VERTIMIENTOS ARnD		
NO.	**DESCRIPCIÓN OBLIGACION**	**PLAZO/FRECUENCIA**
1	El beneficiario deberá garantizar que las aguas lluvias, otras aguas residuales diferentes a las no domésticas, no ingresen al STARnD.	**Permanente**
2	El usuario no podrá modificar los diseños presentados y aprobados para predio u establecimiento, sin autorización y aprobación previa de la Corporación Autónoma de Risaralda.	**Permanente**
3	Se deberá permitir el ingreso a los funcionarios de la CARDER debidamente acreditados para realizar el seguimiento y control SIN PREVIO AVISO.	**Permanente**
4	No se podrá variar sin autorización previa las características del proyecto, obra o actividad presentadas. En caso de requerirse ajustes, modificación o cambios a lo presentado y aprobado, se deberá tramitar la modificación del permiso, autorización, concesión o licencia anexando la información pertinente.	**Permanente**
5	El usuario deberá garantizar la forma de inspeccionar periódicamente	**Permanente**

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OP-03-2019 MANTENIMIENTO O AMPLIACIÓN PUENTE VEHICULAR SIMÓN BOLÍVAR PUENTE MOSQUERA DIRECTO INGENIERÍA S.A.S. 901100536-3

	el STARnD, deberán ejecutar el manual de operación y mantenimiento del sistema en mención con la finalidad de mantener el sistema en óptimas condiciones.	
6	En caso de presentarse fallas en los sistemas de tratamiento, labores de mantenimiento preventivo o correctivo o emergencias o accidentes que limiten o impidan el cumplimiento de la norma de vertimiento, se deberá suspender las actividades que generan el vertimiento no doméstico, exceptuando aquellas directamente asociadas con la generación de aguas residuales domésticas.	**Permanente**
7	Las actividades de mantenimiento preventivo o correctivo del Sistema de tratamiento de las Aguas Residuales no domésticas, se deberán registrar y documentar, este podrá ser objeto de seguimiento, vigilancia y control por parte de la CARDER. Así mismo, el usuario deberá remitir **Semestralmente** un informe consolidado de las evidencias de los mantenimientos realizados al STARnD, durante el semestre, teniendo en cuenta las frecuencias mínimas recomendadas por la Entidad, en caso contratar la actividad de disposición final de los lodos y grasas retirados del sistema de tratamiento, *deberán verificar que la empresa que cuente con Plan de Contingencia, aprobado por la CARDER, para desarrollar esta labor, así mismo, deberá solicitar la certificación de disposición final expedida por la empresa que realice el tratamiento de las aguas residuales concentradas (lodos) retiradas del sistema de tratamiento*.	**Frecuencia STARnD:** Semanal **Unidades de Pretratamiento:** Semanal **Presentación de Informe de operación y Mantenimiento:** Semestral **Retiro de Lodos** Semanal
8	En caso que dentro de las funciones de seguimiento la CARDER, encuentre un inadecuado uso del STARnD, El usuario deberá caracterizar las ARnD, presentando un estudio de caracterización de las Aguas Residuales no domésticas representativa del afluente y el efluente del STARnD, con muestra compuesta a cuatro (4) horas con alícuotas al caudal cada 30 minutos durante ocho (8) horas de operación normal durante dos (2) días de normal funcionamiento del STARnD. El estudio deberá presentar el plan de muestreo con metodología aplicada para aprobación de la autoridad ambiental, por lo menos con 15 días de antelación a la caracterización, así mismo los resultados deberán presentar cálculo de las cargas orgánicas contaminantes y las eficiencias del STARnD, la caracterización deberá ser adelantada por profesionales idóneos y por laboratorio con parámetros acreditados por el IDEAM. En formato físico y digital. Los parámetros a caracterizar serán los establecidos en la Resolución 0631 de 2015, Articulo 10 (Correspondiente a la actividad Extracción de Minerales de Otras Minas y Canteras)	**Permanente**
9	El usuario deberá solicitar la prórroga del permiso de vertimientos, el primer trimestre del año de vencimiento del acto administrativo que le otorgue La CARDER.	**Último año del Permiso de Vertimiento**
10	Previa entrada en operación del Sistema de tratamiento de Aguas Residuales no Domésticas, se deberá informar a la CARDER con el fin de obtener el permiso de vertimiento, correspondiente a la aprobación de las obras.	**Siempre**
11	***En caso que el predio u establecimiento cambie de propietario***, se deberá realizar la cesión de derechos al nuevo propietario en la CARDER de manera que garantice la trasferencia de responsabilidad al nuevo propietario, de no ser así quien deberá asumir la responsabilidad es la persona que figura en la Resolución	**Siempre**
12	El usuario deberá realizar la construcción del sistema de tratamiento de Aguas Residuales no Domésticas, conforme se establece en los diseños presentados en el presente concepto técnico y siguiendo los detalles y la planimetría referente al proyecto. Una vez se realice la	**Seis (6) meses para la construcción y/o instalación del STARnD**

CONTRATO DE OBRA CIVIL 06-032-2023 "MANTENIMIENTO VIA SANTA ELENA - LA AVENIDA" DIRECCIÓN BOLÍVAR PUENTE MOSQUERA 3013205363

	construcción de las obra, el usuario deberá informar a la Entidad para la aprobación del permiso de vertimientos correspondiente a la aprobación de obras.	
13	En caso tal que la Entidad identifique que los STARnD actual y proyectado, se encuentren presentado ineficiencias respecto a su desempeño en el tratamiento de las Aguas Residuales no Domésticas del establecimiento, el usuario deberá presentar propuesta de optimización del sistema de tratamiento, el cual deberá estar orientado a adecuaciones unitarias que permitan el cabal cumplimiento de los valores de los parámetros establecidos en la Resolución 0631 de 2015. Art 10	**Siempre**
14	Para la toma de muestras y aforo de caudales del STARnD, el usuario deberá garantizar cajas de aforo y muestreo, las cuales deberán estar ubicadas antes del ingreso al sistema de tratamiento y previo al vertimiento a la Fuente Superficial; lo anterior, con la intención de realizar el respectivo control y seguimiento que amerite el establecimiento	**Siempre**
15	El usuario deberá presentar un estudio de caracterización de las Aguas Residuales no domésticas representativa del afluente y el efluente del STARnD, con muestra compuesta a cuatro (4) horas con alícuotas al caudal cada 30 minutos durante ocho (8) horas de operación normal durante dos (2) días de normal funcionamiento del STARnD. El estudio deberá presentar el plan de muestreo con metodología aplicada para aprobación de la autoridad ambiental, por lo menos con 15 días de antelación a la caracterización, así mismo los resultados deberán presentar cálculo de las cargas orgánicas contaminantes y las eficiencias del STARnD, la caracterización deberá ser adelantada por profesionales idóneos y por laboratorio con parámetros acreditados por el IDEAM. El documento técnico deberá remitirse en formato físico y digital. Los parámetros a caracterizar serán los establecidos en la Resolución 0631 de 2015, Articulo 10 (Correspondiente a la actividad Extracción de Minerales de Otras Minas y Canteras)	**Semestral**
16	El usuario no podrá superar el caudal de descarga tratado respecto al otorgado mediante el presenta Acto Administrativo; para lo cual, el usuario deberá implementar unidades de control para la regulación de caudal, el cual permitirá mantener una descarga constante y dentro del rango permitido. Así mismo, deberán implementar formatos para el control y seguimiento del caudal de descarga, dicho documento podrá ser objeto de seguimiento por parte de la Entidad.	**Siempre**
17	El vertimiento final a la fuente superficial no podrá presentar sustancias que impartan olor o sabor a los tejidos de los organismos acuáticos, ni turbiedad o color que interfieran con la actividad fotosintética. (Decreto 1594 de 1984, artículo 45).	**Siempre**
18	El usuario deberá presentar la Evaluación Ambiental del vertimiento conforme lo establece el **Artículo 2.2.3.3.5.3. Del Decreto 1076 "Evaluación Ambiental del vertimiento;** en donde se deberá desarrollar de manera detallada cada uno de los ítems establecidos en dicho Decreto **(Puntos 1 al 8).** Así mismo, deberán realizar la Predicción a través de modelos de simulación de los impactos que cause el vertimiento en el cuerpo de agua y/o al suelo, en función de la capacidad de asimilación y dilución del cuerpo de agua receptor y de los usos y criterios de calidad establecidos en el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico, siguiendo los lineamientos establecidos en la Guía Nacional de Modelación del Recurso Hídrico emitida por el ministerio de Medio Ambiente y desarrollo sostenible (2018);	**90 Días**

BAJO EL CONTROL DE OBRA CIVIL 006 32 201 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE VIGUETERIA S.A. NIT 901036633 DIRECCION INGENIERIA

ARTÍCULO SÉPTIMO: Otorgar Permiso de Ocupación de Cauce, sobre **Rio Cañaveral**, en las coordenadas **X: 1030640** y **Y: 1128498**, para Entrega mediante tubería de PVC 4", empotrada en estructura tipo cabezote en concreto reforzado, aletas en concreto reforzado y enrocado con piedra ligada Margen Izquierda Río Cañaveral, en una área de ocupación de **75 m²,** a favor de la Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN**, identificada con el **NIT No. 836000742-1**, representada legalmente por el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 16.207.247**, sociedad arrendataria del predio denominado **PLAYON**, localizado en la vereda **Portobelo**, jurisdicción del municipio de **Balboa**, departamento de **Risaralda**, en las coordenadas **X: 1030640** y **Y: 1128498,** identificado con la matrícula inmobiliaria **No. 297.8099**, de conformidad con lo establecido en el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019,** el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo así:

Permiso Ocupación de Cauce					
Aprobación de Diseños, Planos y Plan de Construcción y Operación			SI		
Aprobación de Obras, Trabajos e Instalaciones (Obras construidas según los diseños aprobados)			NO		
Tipo de Ocupación			Permanente		
Nombre del Cauce Afectado	**Coordenadas de la Ocupación de Cauce**		**Tipo de Obra**	**Área de Ocupación (m²)**	**Vigencia del Permiso**
	Norte	**Este**			
Río Cañaveral	1030640	1128498	Entrega mediante tubería de PVC 4", empotrada en estructura tipo cabezote en concreto reforzado, aletas en concreto reforzado y enrocado con piedra ligada Margen Izquierda Río Cañaveral.	75	**Plazo para Construcción** 2 Años Ocupación permanente

ARTÍCULO OCTAVO: Aprobar los Diseños de la Ocupación de Cauce sobre **Rio Cañaveral**, en las coordenadas **X: 1030640 Y: 1128498**, para Entrega mediante tubería de PVC 4", empotrada en estructura tipo cabezote en concreto reforzado, aletas en concreto reforzado y enrocado con piedra ligada Margen Izquierda Río Cañaveral, en una área de ocupación de **75 m²**, a favor de la Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN**, identificada con el **NIT No. 836000742-1**, representada legalmente por el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 16.207.247**, sociedad arrendataria del predio denominado **PLAYON**, localizado en la vereda **Portobelo**, jurisdicción del municipio de **Balboa**, departamento de **Risaralda**, en las coordenadas **X: 1030640** y **Y: 1128498,** identificado con la matrícula inmobiliaria **No. 297.8099**, de conformidad con lo establecido en el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019,** el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo.

PARÁGRAFO: Se considera técnicamente viable otorgar un plazo de **DOS (2) años** para la ejecución de las obras y la Ocupación será permanente.

ARTÍCULO NOVENO: La Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN**, identificada con el **NIT No. 836000742-1**, representada legalmente por el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 16.207.247**, en calidad de beneficiaria del Permiso de Ocupación de Cauce que mediante el presente acto adrninistrativo se otorga, quedan sujetos al cumplimiento de las siguientes obligaciones técnico – ambientales, contenidas en el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019,** el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo así:

OBLIGACIONES		
NO.°	**DESCRIPCIÓN OBLIGACION**	**PLAZO/FRECUENCIA**
1	Se deberá permitir el ingreso a los profesionales de la CARDER debidamente acreditados para realizar el seguimiento y control sin previo aviso.	**PERMANENTEMENTE**

RADICADO CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DIRECTO INGENIERIA S.A.S NIT 901603655

2	No se podrá variar sin autorización previa las características del proyecto obra o actividad presentadas. En caso de requerirse ajustes, modificación o cambios a lo presentado y aprobado, se deberá tramitar la modificación del permiso, autorización, concesión o licencia anexando la información pertinente.	**PERMANENTEMENTE**
3	En las obras de ocupación de cauce debe retirarse los sobrantes y/o materiales que hayan sido utilizados para las actividades de adecuación o de desvío provisional.	**UNICA VEZ**
4	Se debe acatar con rigurosidad lo dispuesto en la Resolución número 472 de 2017, proferida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, referida a la Gestión Integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD	**PERMANENTE**

ARTÍCULO DÉCIMO: Otorgar **Permiso de Emisiones Atmosféricas** a favor de la Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN**, identificada con el **NIT No. 836000742-1**, representada legalmente por el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 16.207.247**, sociedad arrendataria del predio denominado **PLAYON**, localizado en la vereda **Portobelo**, jurisdicción del municipio de **Balboa**, departamento de **Risaralda**, en las coordenadas **X: 1030540** y **Y: 1128498,** identificado con la matrícula inmobiliaria **No. 290-8099**, de conformidad con lo establecido en el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019,** el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo.

PARÁGRAFO: El Permiso de Emisiones Atmosféricas otorgado mediante el presente Acto Administrativo tiene una vigencia de **CINCO (5) años**, contados a partir del día hábil siguiente a la ejecutoria de la presente Resolución, el cual podrá ser prorrogado antes de su vencimiento se presenta solicitud para dichos fines.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: La Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN**, identificada con el **NIT No. 836000742-1**, representada legalmente por el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 16.207.247,** en calidad de beneficiaria del Permiso de Emisiones Atmosféricas que mediante el presente acto administrativo se otorga, quedan sujetos al cumplimiento de las siguientes obligaciones técnico – ambientales, contenidas en el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019,** el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo así:

Obligación
1. La empresa Cañaveral Jaramillo Vélez y CIA SCA se encargará de generar un inventario de emisiones acorde con el formato IE1 de manera que identifique cada equipo asociado con cada chimenea (ducto), cada fuente fija puntual deberá tener una marca identificando su fuente o proceso y número de ducto esta información deberá ser trazable en el momento de realizar visitas de seguimiento, vigilancia y control por parte de la autoridad ambiental y deberá incluir los equipos plantas de asfalto y equipo Caldera térmica, las evaluaciones de emisiones atmosféricas se ejecutaran empleando mediciones directas la caldera térmica actualizará las emisiones por el método de "Factores de emisión" según numeral 1.3 del "Protocolo de emisiones atmosféricas" adoptado por la Resolución 2153 V2 de 2010 MAVDT.
2. Se deberán realizar monitoreos de emisiones atmosféricas en las plantas de asfalto de propiedad de Cañaveral Jaramillo Vélez y CIA SCA con los parámetros y los métodos de medición de emisiones atmosféricas establecidos en el siguiente cuadro.

Actividad	Contaminante	Método de monitoreo	Tiempo mínimo, volumen mínimo y otras consideraciones para la toma de muestra*
Producción de mezclas asfálticas	MP, SO2, NOx	Referencia: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7. Alternativos: 1A, 2A, 2C, 3A, 3B y 17	Tiempo de medición: 60 minutos Volumen de muestra: 0,90 dscm (31,8 dscf)

* cfm: pies cúbicos por minuto, dscm: metros cúbicos de gas seco estándar, dscf: pies cúbicos de gas seco estándar

Nota: Los métodos aceptados en el "informe previo a la evaluación de emisiones" serán los estrictamente fijados en el cuadro anterior. Se deberá brindar cumplimiento con la tabla 2 de la Resolución 2153 de 2010 MVDT respecto con los estrictos métodos, tiempos mínimos y volumen de muestra

3. La programación de la medición directa, por factores de emisión o balance de masa de emisiones atmosféricas deberá cumplir con el numeral 2.1 de la Resolución 2153 de 2010 "informe previo a la evaluación de emisiones" el cual deberá ser informado treinta (30) días calendario antes de ejecutar las pruebas y con el literal 2.2 "Entrega de informe final de emisiones" el cual deberá ser radicado treinta (30) días calendario posterior a la prueba. Los laboratorios empleados para la medición en campo y la cuantificación analítica deberán cumplir con la acreditación en norma ISO/IEC 17025 ante el IDEAM.
4. La empresa Cañaveral Jaramillo Vélez y CIA SCA deberá cumplir con los estándares de emisión establecidos en la Resolución 909 de 2008 MAVDT "Actividades Industriales nuevas" ver imagen de los parámetros normativos a cumplir según Norma legal de cumplimiento

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OBRA 2013 "MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA DRECO INGENIERIA S.A.S NIT 900100536-3

CAPITULO II
ESTÁNDARES DE EMISIÓN ADMISIBLES DE CONTAMINANTES AL AIRE PARA FUENTES FIJAS PUNTUALES DE ACTIVIDADES INDUSTRIALES

Artículo 4. 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 6 de la presente resolución.

Tabla 1. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para actividades industriales a condiciones de referencia (25 °C 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)	≤ 0,5	250	150
	> 0,5	150	50
Dióxido de Azufre (SO_2)	TODOS	550	500
Óxidos de Nitrógeno (NOx)	TODOS	550	500

El incumplimiento de la norma de emisiones en los parámetros de interés ambiental "MP, SO_2 y NOx" implica implementar y presentar un "Plan de mejoramiento" para la o las fuente (s) aprobada (s) para el permiso de emisiones atmosféricas el cual será revisado y aprobado por la Corporación, en persistir con la **"No Conformidad"** en las emisiones de cualquier parámetro de interés de seguimiento y vigilancia ambiental, la empresa deberá suspender actividades hasta subsanar el requerimiento legal.

5. La empresa Cañaveral Jaramillo Vélez y CIA SCA, una vez ejecutado las pruebas de medición directa, deberá cumplir con la frecuencia de monitoreo de emisiones atmosféricas según el resultado de la Unidad de contaminación atmosférica (UCA) establecida en el numeral 3.2 tabla 9 de la Resolución 2153 de 2010 MAVDT "Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas" este requerimiento también aplicará para las demás fuentes incluidas en el inventario de emisiones IE1

6. Cañaveral Jaramillo Vélez y CIA SCA deberá verificar y presentar el cálculo de las alturas de chimeneas de cada uno de los equipos nuevos inventariados de acuerdo con las "Buenas prácticas de ingeniería-BPI" establecidas en "Protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas" adoptado por la Resolución 2153 de 2010 MAVD y de la **Resolución 1632 de 2012** del MADS, el presente requerimiento sólo es una vez durante el otorgamiento del permiso emisiones atmosféricas y deberá radicarse una vez se ejecute la primera prueba de emisiones atmosféricas, la cual se estableció antes de tres (3) meses una vez otorgado el derecho ambiental.

7. Cañaveral Jaramillo Vélez y CIA SCA por condiciones de adquisición y actualización de equipos de control de emisiones atmosféricas deberá ajustar y/o complementar el "Plan de contingencia a los sistemas de control de emisiones atmosféricas" requerimiento legal establecido en el capítulo XII artículos 78-81 de la Resolución 909 de 2008 y literal 6 de la Resolución 2153 de 2010, tiempos de activación para actividades de mantenimiento y falla, cronogramas de actividades y formatos deberán estar disponibles en vistas de seguimiento y vigilancia ambiental por parte de la Autoridad Ambiental

8. Cañaveral Jaramillo Vélez y CIA SCA con los registros reales de las emisiones atmosféricas en cada una de las dos (2) fuentes fijas puntuales (planta de asfalto), emisiones estimadas de trituracos de materiales y calderín, emisiones de pilas y almacenamiento de agregados, fuentes móviles entre otras como la meteorología del sitio y condiciones topográficas deberá presentar un modelo de dispersión de contaminantes para material particulado (PM10) y un informe de Calidad del Aire; inmisión de partículas menores a 10 micras (PM10) de acuerdo con los procedimientos establecidos en El PROTOCOLO PARA EL MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE el cual está conformado el Manual de Operación de Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire procesos adoptados por la Resolución 2154 de 2010 del MAVDT.

8.1 La presentación del modelo se exige la entrega a los diez (10) meses una vez otorgado el permiso de emisiones atmosféricas.
8.2 Con los datos de modelación realizar un estudio de Calidad del Aire inmisión de PM10 y ubicar dos (2) puntos de muestreo vientos arriba y vientos debajo de acuerdo con la dirección predominante de los vientos y en las distancias críticas suministradas por el modelo en especial asentamientos poblacionales.

El primer muestreo debe entregarse antes del mes doce (12) una vez otorgado el permiso de emisiones atmosféricas.

8.2 La frecuencia de medición de la Calidad del Aire (inmisión de PM10) será de dos (2) veces durante el período otorgado como permiso de emisiones atmosféricas. (Una en el primer año y el segundo seis (6) meses antes de finalizar el permiso de emisiones atmosféricas

Cañaveral Jaramillo Vélez y CIA SCA deberá enviar un informe preliminar para la evaluación de la Calidad del Aire inmisión de PM10, treinta (30) días antes a su ejecución con el objetivo de revisar metodología, días de muestreo y acreditaciones de laboratorios. (Los laboratorios para ejecutar mediciones de campo y cuantificación analítica deberá disponer de acreditación vigente en norma ISO/IEC 17025

9. Cañaveral Jaramillo Vélez y CIA SCA deberá presentar un informe de emisión de ruido una vez por año, durante el período del permiso de emisiones atmosféricas (total tres), el informe de emisión de ruido deberá cumplir con los procedimientos e información mínima del artículo 21 establecido en la Normatividad vigente; Resolución 627 de 2006 MAVDT.
Se deberá cumplir con la ubicación de tres (3) puntos de muestreo en los linderos de la planta. Las mediciones se deberán ejecutar en períodos diurno y nocturno (en caso de generar actividades laborales nocturnas).
En el evento de no cumplir con los niveles máximos permisibles de la Resolución 627 de 2006 MAVDT se deberá analizar la generación (fuentes) de ruido e implementar medidas correctivas.

11. Cañaveral Jaramillo Vélez y CIA SCA deberá cumplir con el **Artículo 95 de la Resolución 909 de 2008. Registro Único Ambiental.** Están obligados a diligenciar el Registro Único Ambiental – RUA todos los establecimientos, cuyas actividades o equipos, de acuerdo a la normativa ambiental vigente, requieran de licencia ambiental, plan de manejo ambiental y /o permiso de emisiones.

12. Cañaveral Jaramillo Vélez y CIA SCA deberá realizar el pago de seguimiento anual del respectivo permiso de emisiones atmosféricas.

13. Se deberá permitir el ingreso a los funcionarios de la CARDER debidamente acreditados para realizar el seguimiento y control

BAJO GRAVAMEN DE HIPOTECA ACTIVA CONSTITUIDO MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA No. 2023 DE LA NOTARIA 2 DE PEREIRA A FAVOR DE BANCOLOMBIA S.A. NIT 890903938-8 CUANTÍA $10.053.383 MANTENIMIENTO AVENIDA

sin previo aviso.
14. La -renovación del permiso de emisiones atmosféricas deberá solicitarse en dos (meses) antes del vencimiento de la presente vigencia

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: Aprobar la Demarcación de una Zona de Retiro o Fajas Protectoras de Corrientes Hídricas en un total de **1.800 m²**, sobre el **Río Cañaveral**, con un ancho de la franja delimitada de **30 m** margen izquierda, con una longitud de la franja delimitada de **60 m**, en las coordenadas **X: 1030640** y **Y: 1128498**, para el predio denominado **PLAYON** localizado en la vereda **Portobelo**, jurisdicción del municipio de **Balboa**, departamento de **Risaralda**, en las coordenadas **X: 1030640** y **Y: 1128498,** identificado con la matrícula inmobiliaria **No. 297.8099**, de propiedad de la Sociedad **CAÑAVERAL JARAMILLO VÉLEZ Y CIA SCA**, identificada con el **NIT No. 900.677.838-5**, de conformidad con lo establecido en el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019,** el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo así:

Aprobación de Demarcación de Suelos de Protección / Delimitación de Áreas Protectoras				
Vigencia	Nombre de la Corriente	Ancho de la Franja Delimitada (m)	Longitud de la Franja Delimitada (m)	Área Delimitada (m²)
2 Años	Rio Cañaveral	30 M	60	1800
Georreferenciación de la Franja delimitada (Polígono)				
Norte		Este		
1030640		1128498		

PARÁGRAFO PRIMERO: La Resolución por medio de la cual se Aprueba la Demarcación de una Zona de Retiro o Faja Protectora de corrientes Hídricas tendrá una vigencia de 2 años, contados a partir del día siguiente de la ejecutoria del presente Acto Administrativo, prorrogables previa solicitud del usuario, antes del vencimiento del término, por una sola vez, por un plazo adicional de 1 año; una vez vencido este plazo sin que se hubiesen adelantado acciones de urbanismo, el interesado deberá presentar nuevamente la propuesta de Demarcación (Parágrafo Artículo Décimo Quinto – Acuerdo 028 /2011, modificado por el Acuerdo 020/2013).

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: La Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN**, identificada con el **NIT No. 836000742-1**, representada legalmente por el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 16.207.247,** en calidad de beneficiaria de la Demarcación de Zonas de Retiro o Fajas Protectoras de Corrientes Hídricas que mediante el presente acto administrativo se otorga, quedan sujetos al cumplimiento de las siguientes obligaciones técnico – ambientales, contenidas en el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019,** el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo así:

OBLIGACIONES NO.	OBLIGACIONES NO.	OBLIGACIONES NO.
1	En las áreas demarcadas no permitir la disposición de escombros, basuras o desperdicios	PERMANENTEMENTE
2	Abstenerse de aplicar plaguicidas o herbicidas en el área demarcada. En ningún caso, se podrán realizar aplicaciones, en forma terrestre, en la franja demarcada desde el borde del cauce del rio	PERMANENTEMENTE
3	Realizar reforestación dentro del área demarcada, utilizando especies como: chachafruto, matarratón, liberal, arboloco, eucalipto, carey, quiebrabarrigo, sauce, encenillo y manzanillo, las cuales serán protegidas mediante aislamiento temporal. Sólo se permitirán las actividades silviculturales necesarias para asegurar la permanencia de la cobertura, realizar entresacas selectivas o la obtención de productos secundarios.	UNICA VEZ, 12 MESES
4	Estas Franjas de Protección o Suelos de Protección deben ser objeto por parte del responsable o propietario del proyecto de actividades de cerramiento, enriquecimiento y	2 Años

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-03-2023 MANTENIMIENTO VIVIENDA
SIMON BOLIVAR PUENTE NOSQUERAL DRECO INGENIERIA S.A.S NIT
901005597

	compensación forestal.	
5	Se deben respetar las zonas de retiro en una franja de 30 m Margen Izquierda Rio Cañaveral, medidos a partir de la línea del cauce natural en proyección horizontal de la corriente demarcada; y se deberá materializar en campo por parte del propietario del proyecto, dado que el Plano puede presentar imprecisiones topográficas en cuanto a la franja demarcada que no se visualizan en este.	**PERMANENTE**
6	Los suelos de protección demarcados deben ser remitidos a la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos del Municipio de Santuario, para su inscripción y afectación en los folios de la Matrícula Inmobiliaria Nº 297-8099 en un área aproximada de **1.800** metros^2.	**UNICA VEZ, 12 MESES**

PARÁGRAFO PRIMERO: Los Permisos y autorizaciones se están adelantando conforme la información predial presentada por el Usuario soportada en la Matrícula Inmobiliaria N° 297- 8099 (Activa) y zonas de protección Río Cañaveral. La Entidad no se hace responsable si con las áreas intervenidas para el desarrollo del proyecto se afectan predios diferentes a los relacionados con la solicitud.

PARÁGRAFO SEGUNDO: La presente Resolución NO otorga servidumbre para pasos de las obras por implementar y se deberán obtener las correspondientes autorizaciones.

PARÁGRAFO TERCERO: La presente Resolución NO CONSTITUYE ningún tipo de permiso, licencia, autorización y/o concesión por parte de la CARDER, en referencia al uso, aprovechamiento o afectación de los Recursos Naturales Renovables, lo cual si es del caso, requerirá de los trámites respectivos ante la Entidad, para lo cual se pronuncia por medio de Acto Administrativo; SOLO se refiere Concesión de aguas superficiales, Permiso de vertimientos, Permiso de ocupación de cauce, Demarcación de zonas de retiro o fajas protectoras de corrientes hídricas, Permiso de emisiones atmosféricas NO da lugar a actuaciones urbanísticas, ni modificaciones del uso del mismo.

PARÁGRAFO CUARTO: Otro tipo de restricciones con respecto al predio objeto del presente concepto técnico, como por ejemplo Suelos de protección por riesgo geotécnico o altas pendientes, deberá ser objeto de pronunciamiento por parte del ente municipal competente (Dirección de Gestión del Riesgo adscrita a Despacho del Alcalde).

PARÁGRAFO QUINTO: Cualquier proyecto que se pretenda adelantar deberá contar con el uso conforme del suelo establecido en el EOT y obtener ante los entes competentes las correspondientes licencias, permisos o autorizaciones, incluyendo las de carácter ambiental.

PARÁGRAFO SEXTO: La CARDER se debe liberar de toda responsabilidad ante los riesgos que se puedan generar durante y después del proceso de ejecución de obras, siendo esta única y exclusiva del interesado.

ARTÍCULO QUINTO: El incumplimiento de los términos, condiciones y obligaciones previstos en los actos administrativos, dará lugar al inicio de la imposición de las medidas preventivas y sancionatorias, siguiendo el procedimiento previsto en la Ley 1333 de 2009 o la norma que la adicione, modifique o sustituya.

PARÁGRAFO: Los Actos Administrativos, (auto de inicio, concepto técnico, y resolución) no otorgan servidumbres para pasos de las obras por implementar y se deberán obtener las correspondientes autorizaciones.

ARTÍCULO SEXTO: Copia de la presente resolución será remitida por la **Corporación Autónoma Regional del Risaralda – CARDER,** identificada con Nit. Número **891.410.354-4**, a la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos respectiva, para la inscripción en el folio de la Matrícula Inmobiliaria **Nº 297-8099**, como limitación al uso del área demarcada como suelo de protección conforme a lo dispuesto por la Ley 1579 de 2012; y la Resolución número **10551 del 02 de octubre de 2013.**

PARÁGRAFO PRIMERO: Conforme a lo dispuesto por la Ley 1579 de 2012; y la Resolución número **10551 del 02 de octubre de 2013, proferida por la superintendencia de notariado y registro en su artículo 4**;

PREDIO EVENTUAL CONTRATO DE OBRA CUEVA-032-2023 "MANTENIMIENTO PREVENTIVO PUENTE BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" SAS NIT 901100136-3

La afectación consiste en: Código 0345 - Limitaciones y Afectaciones (carácter ambiental artículo 67 Decreto Ley 2811 de 1974).

PARÁGRAFO SEGUNDO: **La limitación anterior, se aplicara sin perjuicio de la existencia de otros gravámenes por tratarse de una limitación de carácter ambiental, la cual no sustrae el bien inmueble del comercio, sino que limita el uso del área de protección demarcada.**

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: Serán causales de caducidad de la Concesión de Aguas Superficiales y de revocatoria del Permiso de Vertimientos las siguientes:

a) La cesión del derecho al uso del recurso sin autorización previa.
b) El destino de la concesión para uso diferente al señalado.
c) El incumplimiento, por parte del titular, de las condiciones establecidas.
d) La imposición a la beneficiaria de sanción de multa en dos oportunidades, por infracciones de las normas protectoras del recurso hídrico relacionadas con las actividades del predio.
e) No usar la concesión durante dos años.
f) La disminución progresiva o el agotamiento del recurso.

PARÁGRAFO: Antes de la declaratoria de caducidad de la concesión, se notificará personalmente al beneficiario la causal o causales aducidas quien dispondrá de un término de 15 días hábiles para subsanar la falta o formular su defensa.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: La beneficiaria de la presente Resolución, deberá cancelar a favor de la CARDER, en la Tesorería de la Corporación o en la cuenta corriente 302-99502-2 de **DAVIVIENDA** la suma que se determina a continuación:

a. Servicio de Seguimiento: **$ 152.090 Anuales, durante la vigencia del permiso y/o Autorización.**

PARÁGRAFO PRIMERO: El servicio de seguimiento se cancelará en el primer trimestre de cada año por anualidades VENCIDAS. El primero y el último pago serán proporcionales al número de meses de la vigencia que dure la ejecución del proyecto. El monto fijado se reajustara anual y acumulativamente en el 100% del incremento del IPC en el periodo inmediatamente anterior certificado por el DANE.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Los usuarios remitirán copia del recibo de pago del seguimiento con destino al expediente **No. 6856.**

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: Contra la presente Resolución procede el recurso de reposición, el cual debe interponerse por escrito dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación personal, por aviso o a la desfijación o a su publicación según sea el caso, en los términos del artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: La presente Resolución será notificada personalmente o por aviso a la Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN**, identificada con el **NIT No. 836000742-1**, mediante su representante legal el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 16.207.247,** o a su apoderado o quién haga sus veces, para lo cual se enviará oficio citatorio a la Carrera 4 No. 54-75, en jurisdicción del Municipio de Cartago, Departamento de Valle del Cauca, teléfono: 3125788190.

Dada en Pereira el, 23 SEP 2019

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

CARLOS ANCIZAR ARCILA RÍOS
Subdirector de Gestión Ambiental Sectorial

Proyectó: **NATHALI CARDENAS LUNA**
Profesional Universitario SGAS

Expediente: **6856**

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB 032-2018 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DIEGO INGENIERIA S.A.S. 900140536-3 NIT

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

Expediente: CLA-151

RMN: CLA-151

MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)

Vigencia Desde: 04/09/2007 Hasta: 03/09/2037

Fecha y Hora de Registro: 04/09/2007 00:00:00

TITULARES: IDENTIFICACIÓN

GONZALO EDUARDO GRAJALES CARIAS CC 10117754

AREA TOTAL: 99 Hectárea(s) y 3375 mt(s)2

MUNICIPIOS: ANSERMANUEVO-VALLE\ EL ÁGUILA-VALLE\ BALBOA-RISARALDA

MINERALES: MATERIAL DE ARRASTRE

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL 01-032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DRECO INGENIERIA S.A.S NIT 901100536-3

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA: 1

PUNTO ARCIFINIO: PUENTE SOBRE EL RIO CA¿AVERAL EN LA VIA ANSERMANUEVO - LA VIRGINIA.

NORTE: 1030103,7900

ESTE: 1127898,2700

PLANCHA IGAC: 224

ALINDERACIÓN

Coordenada Norte	Coordenada Este
1029730,0000	1121450,0000
1031650,0000	1120300,0000
1031885,0000	1120670,0000
1029970,0000	1121830,0000

ANOTACIONES

ANOTACIÓN: 1 FECHA ANOTACIÓN: 04/09/2007

TIPO ANOTACIÓN: CONTRATO UNICO DE CONCESION FECHA EJECUTORIA: 22/07/2002

DOCUMENTO RESOLUCION NÚMERO: CLA-151

EXPEDIDO POR: REGIONAL BOGOTA FECHA DOCUMENTO: 22/07/2002

LUGAR: BOGOTÁ, D.C.

ESPECIFICACIÓN INSCRIPCION EN EL REGISTRO MINERO NACIONAL DEL CONTRATO UNICO DE CONCESION NUMERO CLA-151

ANOTACIÓN: 2 FECHA ANOTACIÓN: 13/06/2012

TIPO ANOTACIÓN: CESION TOTAL DE DERECHOS FECHA EJECUTORIA: 12/04/2012

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: CLA-151 RMN: CLA-151
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: 04/09/2007 Hasta: 03/09/2037	Fecha y Hora de Registro: 04/09/2007 00:00:00

GTRC-034-12

EXPEDIDO POR: REGIONAL CALI FECHA DOCUMENTO: 09/03/2012

LUGAR: CALI

ESPECIFICACIÓN DECLARAR PERFECCIONADA LA CESION TOTAL DE LOS DERECHOS DEL CONTRATO DE CONCESION No CLA-151 DE LA SEÑORA MARTHA MARIA AGUDELO CASTAÑO A FAVOR DEL SEÑOR GONZALO EDUARDO GRAJALES CARIAS.

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 **********

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL 08-032-2023 "MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DRICO INGENIERIA S.A.S NIT 901100536-3

William Alberto Martínez Díaz
Gerente de Catastro y Registro Minero

ECOPETROL
ENERGÍA PARA EL FUTURO

GERENCIA REFINERIA BARRANCABERMEJA
DEPARTAMENTO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS

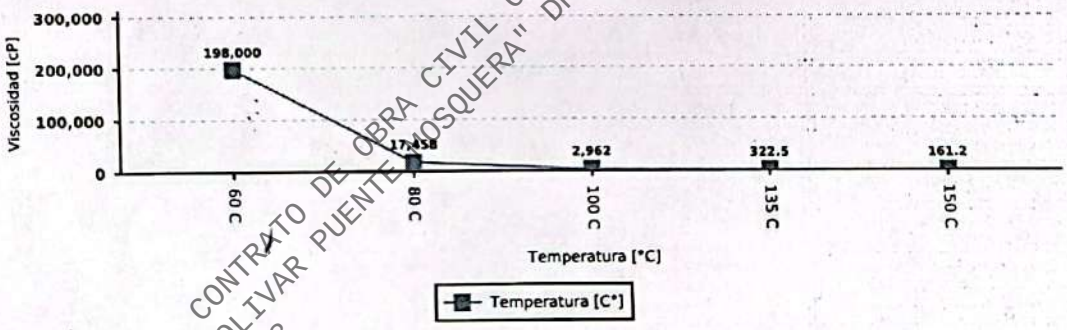
CERTIFICADO DE CALIDAD

PRODUCTO: ASFALTO 60/70
NÚMERO DE MUESTRA: 2302250017
FECHA DE VOBO: 25/02/2023 03:05
ALMACENAMIENTO: K0206
CLIENTE: Depto. Materias Primas y Productos

VOBO: SI

ANÁLISIS	FECHA DE ANALISIS	RESULTADO	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	MÉTODO
VISCOSIDAD A 80 C	25-02-2023 05:18	17458	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 135 C	25-02-2023 05:18	322.5	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 150 C	25-02-2023 05:18	161.2	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 60 C	25-02-2023 05:41	198000	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 100 C	25-02-2023 05:41	2962	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
DUCTILIDAD (25°C, 5cm/min)	25-02-2023 05:19	140	cm	100 Mínimo	ASTM D 113 DUCTILIDAD ASFALTOS
GRAVEDAD API/DENSIDAD A 15 °C					
GRAVEDAD API	25-02-2023 04:56	6.8	Grados API	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
DENSIDAD A 15 °C	25-02-2023 04:56	1022.5	kg/m3	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
PENETRACION A 25°C, 100g, 5s	25-02-2023 05:40	68	mm/10	60 Mínimo - 70 Máximo	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
INDICE DE PENETRACION	25-02-2023 05:40	-1.2	N/A	REPORTAR	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
PERDIDA DE MASA	25-02-2023 05:42	0.176	g/100g	1.0 Máximo	ASTM D 2872 PERDIDA DE MASA
PUNTO DE ABLANDAMIENTO	25-02-2023 05:22	47	°C	45 Mínimo - 55 Máximo	ASTM D 36 PUNTO ABLANDAMIENTO
PUNTO DE INFLAMACION	25-02-2023 06:10	280	°C	232 Mínimo	ASTM D 92-16b PUNTO INFLAM COPA ABIER CLEV
SOLUBILIDAD EN ASFALTOS	25-02-2023 05:19	99.98	%	99 Mínimo	ASTM D 2042 SOLUBILIDAD EN ASFALTOS
VISTO BUENO TANQUES					
VoBo	25-02-2023 07:22	Si	No Aplica	REPORTAR	VISTO BUENO
COMENTARIO	25-02-2023 07:22	NINGUNO	No Aplica	REPORTAR	VISTO BUENO

CURVA REOLOGICA



VoBo. Nombre:

JOHNIER QUINTERO SANTIAGO

Nota 1: Si tiene alguna duda en cuanto al producto favor comunicarse con la Gerencia de Comercialización.
*Laboratorio Gerencia Refinería Barrancabermeja: CARRERA 3 CALLES 10 Y 10A –COMPLEJO INDUSTRIAL
* Coordinación de Comercialización Barrancabermeja: (097620) 9900/9907 fax (097620) 9071 Refinería ECOPETROL S.A.
* Coordinación de Petroquímicos e Industriales Bogotá: (091234) 5001/5091/5668/4670/5671/5666 FAX. (091231) 5565/5538 Calle 37 No. 7-43 Piso 8.
* Coordinación de Combustibles Bogotá: (09123) 5001/5091/5667/5491. FAX (091231) 5565/5538. Calle 37 No. 7-43 Piso 8.
Para tramitar un reclamo se requiere comunicación escrita informando producto, No. de factura y objeto del reclamo, además muestra del producto (Líquidos un galón, sólidos 3 kilos). Para el polietileno adicionar el número de lote.
Nota 2: Estas Normas no están dentro del alcance de la acreditación bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 otorgada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia
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 mismo y con las regulaciones nacionales aplicables.
REGLA DE DECISIÓN:
Se tienen estimadas las incertidumbres de los métodos de ensayos las cuales han sido comunicadas al Departamento de Materias Primas, sin embargo, estas no están implícitas en el resultado reportado para dar cumplimiento a las Especificaciones definidas en las Regulaciones Nacionales Aplicables. Cuando el resultado reportado sea igual o cercano al límite de especificación, el nivel de riesgo dado ha sido estimado de acuerdo con la guía ILAC-G-8-09 "Regla de Decisión Simple o de Riesgo Compartido". En caso de obtener un resultado fuera de especificación, la diferencia entre estos será resuelta aplicando la norma ASTM D3244 "Práctica para utilizar resultados de ensayo con el fin de determinar la conformidad con las especificaciones".

FIN DEL INFORME

13/03/2023.

Fecha de Impresión 25/02/2023 17:31

EJECUCION DEL CONTRATO DE OBRA CIVIL 006-032-2023 " MANTENIMIENTO PUENTE BOLIVAR PUENTE NOSQUERA" DRICO INGENIERIA S.A.S NIT 901100536-3

Powered by CamScanner

TRITURADOS & CONCRETOS LTDA.

TRITURADOS & CONCRETOS
Construimos juntos el progreso



CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-082-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUERTO ROSQUERA" DIRECTO INGENIERIA S.A.S NIT 901100536-3

2023

DISEÑO MARSHALL MDC-19
FUENTE RIO CAÑAVERAL

TABLA DE CONTENIDO **Página**

RESUMEN DE DISEÑO	**1**
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINO	**4**
RESISTENCIA DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE EMPLEANDO EL APARATO MARSHALL	**6**
REGISTRO DE CARACTERIZACIÓN MATERIAL PETREO	**7**
REGISTRO DE CARACTERIZACIÓN MATERIAL BITUMINOSO	**8**
GRAVEDAD ESPECÍFICA Y ABSORCIÓN DE AGREGADOS	**10**
EVALUACIÓN DE LA SUSCEPTIBILIDAD AL AGUA DE LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS UTILIZANDO LA PRUEBA DE TRACCIÓN INDIRECTA	**11**
PERDIDAS EN EL ENSAYO DE SOLIDEZ EN SULFATOS	**12**
INFORMES DE LABORATORIO EXTERNO: DUREZA Y COEFICIENTE DE PULIMENTO DE LOS AGREGADOS, DEFORMACIÓN PLASTICA (DOCUMENTO ANEXO)	

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DRECO INGENIERIA S.A.S NIT 901100536-3

TRITURADOS & CONCRETOS
Construimos juntos el progreso

INFORMACIÓN GENERAL

TIPO DE MEZCLA: DENSA
MDC-19
CEMENTO ASFALTICO 60/70 DE REFINERÍA

TIPO DE CAPA: RODADURA
TIPO DE TRANSITO: NT-3

LUGAR DE PRODUCCIÓN: PLANTA TRITURADOS Y CONCRETOS

FUENTE DE EXTRACCIÓN: RÍO CAÑAVERAL

FECHA: mayo-23

BAJO CONTRATO DE OBRA CIVIL 05-032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DREKO INGENIERIA S.A.S NIT 901100536-3

RESULTADOS

ENSAYO	NORMA DE ENSAYO INVIAS	ESPECIFICACION	REQUISITOS		RESULTADOS DE DISEÑO
RESULTADO DEL MÉTODO MARSHALL			**MÍNIMO**	**MÁXIMO**	
Compactación (Golpes/cara)	E - 748	ESPECIFICACIÓN INVIAS	75,00		**75**
Estabilidad Mínima (Nk)	E - 748		9	>	**14,90**
Flujo (mm)	E - 748		2,00	3,50	**3,45**
Relación Estabilidad / Flujo (Nk/mm)			300	600	**4,32**
Vacíos con Aire (Va) (%)	E - 736 E - 799	ESPECIFICACIÓN INVIAS	4,00%	6,00%	**4,90%**
Vacíos en Agregados Mineral (VAM) (%)	E - 799		15,00%	>	**15,30%**
% de Vacíos Llenos de Asfalto (FVA)	E - 799		65,00%	75,00%	**68,00%**
Índice De Espesor De La Película De Asfalto Que Cubre Los Agregados	E-741		7,5		**8,33**

Temperaturas de mezcla y compactación (E-748-22)		
La temperatura de mezclado a la cual se debe calentar el cemento asfáltico, será la requerida para producir una viscosidad de 1,70 ± 0,20 Poise. (1 Pa.s = 10 Poise)(Ver Figura)		
Temperatura para viscosidad de 1,50 Poise	°C	**149**
La temperatura de compactación a la cual se deberá calentar el cemento asfáltico, será la requerida para una viscosidad de 2,80 ± 0,30 Poise. (1 Pa.s = 10 Poise).(Ver Figura)		
Temperatura para viscosidad de 3,10 Poise	°C	**136**

TRITURADOS & CONCRETOS
Construimos juntos el progreso

REQUISITOS DE LOS AGREGADOS PÉTREOS
INV 450-22
(TABLA 450.12)

ENSAYO		NORMA DE ENSAYO INVIAS	ESPECIFICACIÓN INVIAS			
COMPOSICIÓN			**MÍNIMO**	**MÁXIMO**	**FRECUENCIA de VERIFICACIÓN**	**RESULTADOS DEL ENSAYO**
Granulometría		**E-213**	**Especificación invias Art 450/22**		Por suministro	
Proporción de agregado (arena de trituración)			**Especificación invias Art 450/22**		Por suministro	**50%**
Proporción de agregado (Triturado retenido #4)			**Especificación invias Art 450/22**		Por suministro	**27%**
Proporción de agregado (Triturado retenido 3/8" y 1/2")			**Especificación invias Art 450/22**		Por suministro	**23%**
Proporción de arena natural			**Especificación invias Art 450/22**		Por suministro	**0%**
DUREZA			**MÍNIMO**	**MÁXIMO**	**FRECUENCIA de VERIFICACIÓN**	**RESULTADOS DEL ENSAYO**
Desgaste en la maquina de los Ángeles						
500 REVOLUNIONES	Agregado Grueso	**E-218**		**25%**	Cuando Cambie la Procedencia de los Agregados	**10,4%**
100 REVOLUCIONES				**5%**		**2,0%**
Degradación por abrasión en el equipo Micro-Deval (máximo %)	Agregado Grueso	**E-238**		**20%**	Cuando Cambie la Procedencia de los Agregados	**10,2%**
Evaluación de la resistencia mecánica del 10% de finos (máximo %)						
Valor Seco (KN)	Agregado Grueso	**E-224**	**110**		Cuando Cambie la Procedencia de los Agregados	**308**
Relación húmedo/seco, (%)	Agregado Grueso		**75%**			**78%**
DURABILIDAD			**MÍNIMO**	**MÁXIMO**	**FRECUENCIA de VERIFICACIÓN**	**RESULTADOS DEL ENSAYO**
Perdidas en el ensayo de solidez en sulfatos						
Solidez - Sulfato de Magnesio (%)	Agregado Grueso	**E-220**		**18,0%**	Cuando Cambie la Procedencia de los Agregados	**9,42%**
Solidez - Sulfato de Magnesio (%)	Agregado Fino			**18,0%**		**5,23%**
LIMPIEZA			**MÍNIMO**	**MÁXIMO**	**FRECUENCIA de VERIFICACIÓN**	**RESULTADOS DEL ENSAYO**
Limite Liquido (%)	Gradación Combinada	**E-125**		**NL**	Por suministro	**NL**
Índice de plasticidad (%)		**E-126**		**<= 0%**	Por suministro	**0%**
Equivalente de arena (%)		**E-133**	**50%**		Por Mes	**65 %**
Contenido de Impurezas	Agregado Grueso	**E-237**		**0,50%**	Por Mes	**0,43%**

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-032-2023 " MANTENIMIENTO A VIENDA 3
SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DRECO INGENIERIA S.A.S NIT 901105363

TRITURADOS & CONCRETOS
Construimos juntos el progreso

GEOMETRÍA DE LAS PARTÍCULAS			MÍNIMO	MÁXIMO	FRECUENCIA de VERIFICACIÓN	RESULTADOS DEL ENSAYO
Porcentaje de caras fracturadas en los agregados						
Una Cara	Agregado Grueso	**E-227**	**85%**		Por suministro	**91%**
Dos Caras			**70%**		Por suministro	**80%**
Angularidad - Método A	Agregado Fino	**E-239**	**45%**		Por suministro	**46,22%**
Determinación del coeficiente de pulimento acelerado de los agregados gruesos (CPA) con ayuda del Péndulo de Fricción	Agregado Grueso	**E-232**	**45,00**		Cuando Cambie la Procedencia de los Agregados	**48,90**
Método para determinar partículas planas, alargadas, o planas y alargadas en agregados gruesos (Relación 5:1)	Agregado Grueso	**E-240**		**10%**	Por Mes	**4,89%**
ADHESIVIDAD			**MÍNIMO**	**MÁXIMO**	**FRECUENCIA de VERIFICACIÓN**	**RESULTADOS DEL ENSAYO**
Cubrimiento de los agregados con materiales asfálticos en presencia del agua hirviendo	Agregado Grueso	**E-757**	**Reportar**		Por suministro CA	**Reporte**
Adhesividad de los ligantes bituminosos a los agregados finos (método Riedel-Weber)	Agregado Fino	**E-739**	**4**		Por suministro CA	**10**
Susceptibilidad al agua de mezclas asfálticas compactadas utilizando la prueba de tracción indirecta	Gradación Combinada	**E-725**	**80%**		Cuando Cambie la Procedencia de los Agregados	**86,3%**

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DRACO INGENIERIA S.A.S NIT 901100580-3

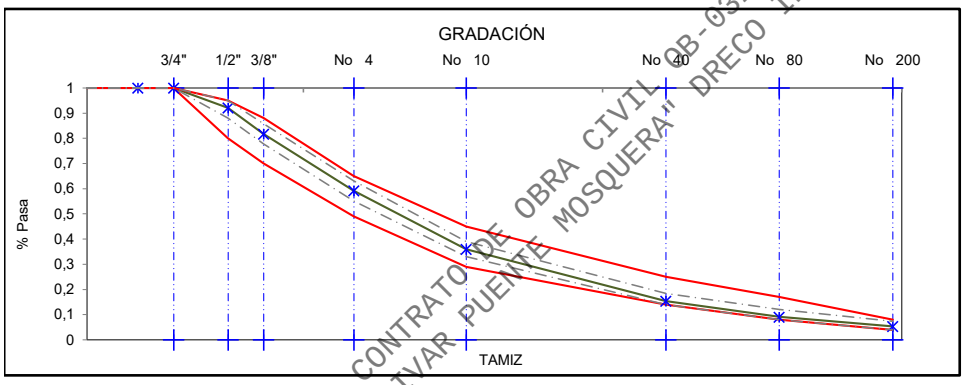
Realizado por Luisa M. Vargas
Ingeniera Civil (Líder de Producción)

TRITURADOS & CONCRETOS
Construimos juntos el progreso

DISEÑO DE MEZCLA BITUMINOSA POR EL MÉTODO MARSHALL
PROPORCIÓN DE LOS AGREGADOS

TIPO DE MEZCLA: DENSA
MDC-19

Proporción de los agregados %PASA				
TAMIZ	50% Are de trituracion	27% #4 portobello	23% trt pasa 3/4 ret 3/8	100% COMBINADA
3/4"	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
1/2"	100,0%	100,0%	65,5%	92,1%
3/8"	100,0%	100,0%	20,5%	81,7%
No 4	100,0%	33,9%	0,0%	59,2%
No 10	71,5%	1,1%	0,0%	36,0%
No 40	30,8%	0,0%	0,0%	15,4%
No 80	18,2%	0,0%	0,0%	9,1%
No 200	10,8%	0,0%	0,0%	5,4%



BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DRECO INGENIERIA S.A.S NIT 900100536-3

Revisado por: Luisa M. Vargas
Ingeniera Civil (Líder de Producción)

DISEÑO DE MEZCLA BITUMINOSA POR EL MÉTODO MARSHALL

Tipo de Mezcla: DENSA MDC-19
CEMENTO ASFALTICO 60/70 DE REFINERÍA

Nivel de Transito: NT-3
Tipo de Capa: RODADURA

FECHA: mayo-23

ESPECIFICACIÓN INVIAS

Especificación Invias Articulo 450/22
Tabla 450,2
MDC-19

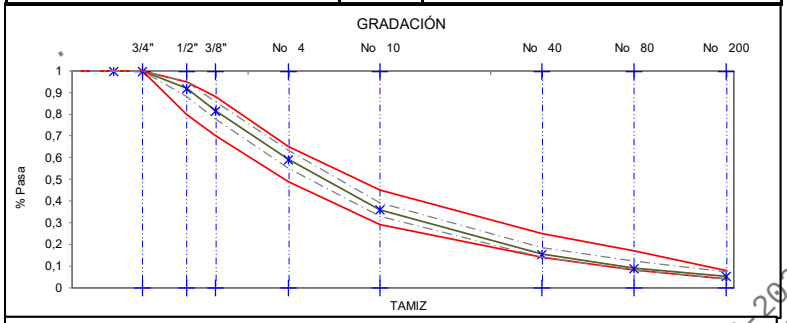
TAMIZ		LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR	
in	mm	% PASA	% PASA	% PASA
1 1/2"	37,5	100%	100%	100,0%
1"	25	100%	100%	100,0%
3/4"	19	100%	100%	100,0%
1/2"	12,5	80%	95%	92,1%
3/8"	9,5	70%	88%	81,7%
No 4	4,75	49%	65%	59,2%
No 10	2	29%	45%	36,0%
No 40	0,43	14%	25%	15,4%
No 80	0,18	8%	17%	9,1%
No 200	0,075	4%	8%	5,4%

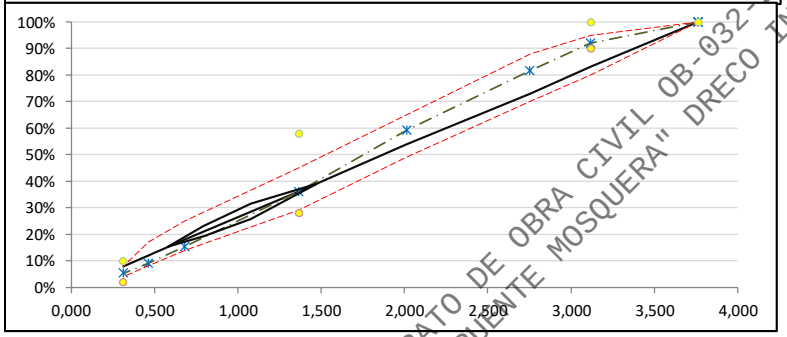
ANÁLISIS DE LA GRANULOMETRÍA DE LOS AGREGADOS COMBINADOS

TMN	Tamaño máximo nominal para la mezcla total del agregado, el cual es la abertura del tamiz inmediatamente superior al primero que retenga
TCP	Tamiz de control primario
TCS	Tamiz de control secundario
TCT	Tamiz de control terciario
	Tamiz Medio

TMN = 12,5 mm

TAMIZ (mm)		% PASA
Tamiz Medio:	4,75	59,20%
TCP	2,36	39%
TCS	0,60	20%
TCT	0,150	8%

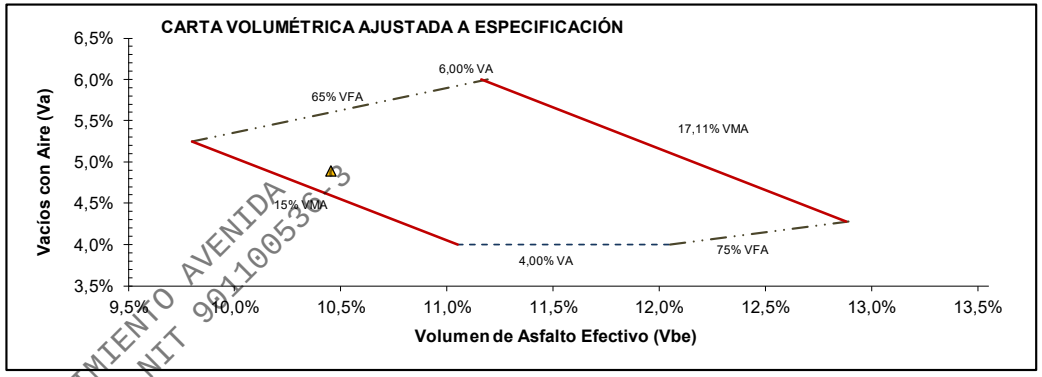


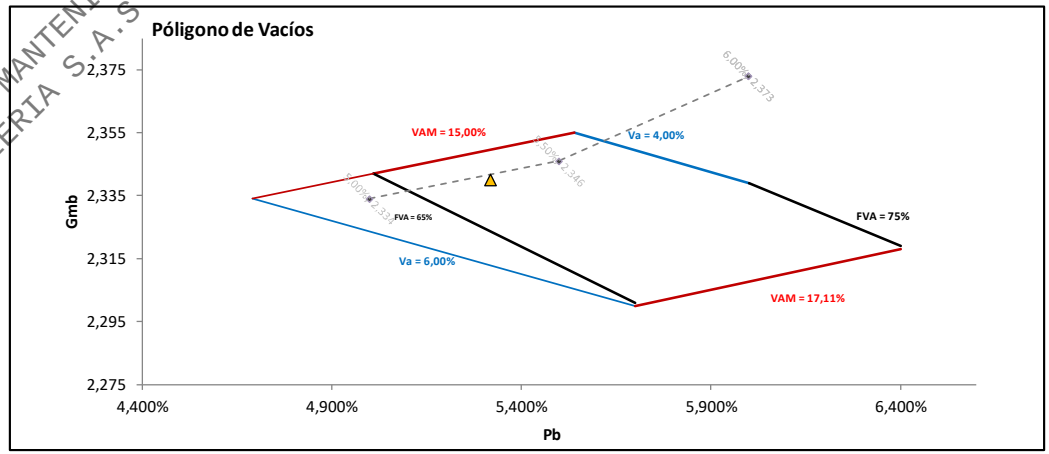


Relación de agregado grueso (AG)	
AG =	0,50
Porción gruesa del agregado fino	
AF_g=	0,51
Porción fina del agregado fino	
AF_f=	0,40

RESULTADOS Y VERIFICACIÓN DE CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

Pb	Gravedad Especifica E-733 Gmb	Gmt	Gmm	Gravedad Especifica E-799 Gse	Pba	RELACIONES VOLUMÉTRICAS E - 799 Vs	Va	V CA Efectivo-	VAM	Pbe	FVA	ESTABILIDAD E - 748	Flujo
(%)	(gr./cm3)	(gr./cm3)	(gr./cm3)	(gr./cm3)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	Corregida (kN)	(mm)
5,32%	2,340	2,416	2,460	2,653	0,53%	84,66%	4,9%	10,4%	15,3%	4,8%	68,0%	14,9	3,45
	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN				MÍNIMO		4%		15%		65%	9 kN	2,0 mm
					MÁXIMO		6%				75%		3,5 mm





RELACIONES	Resultado	MINIMO	MAXIMO
Relación llenante/ligante	1,1	0,8	1,2
Relación Estabilidad / Flujo (KN/mm)	4,3	3,0	6,0
Indice De Espesor De La Película De Asfalto Que Cubre Los Agregados INV-E-741	8,52	7,5	
Concentración crítica del llenante en el sistema llenante asfalto (Cs)	0,327	C_v <= C_s	
Concentración real del volumen de llenante (Cv)	0,288		

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DRECO INGENIERIA S.A.S NIT 901100536-3

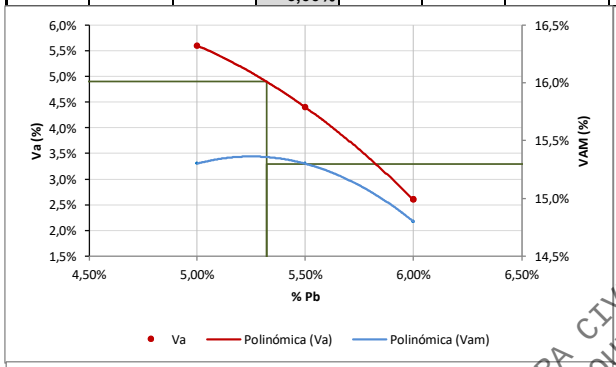
Revisado por Luisa M. Vargas
Ingeniera Civil (Líder de Producción)

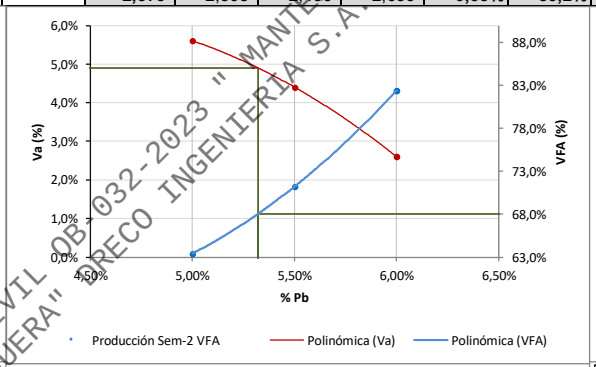
DISEÑO DE MEZCLA BITUMINOSA POR EL MÉTODO MARSHALL

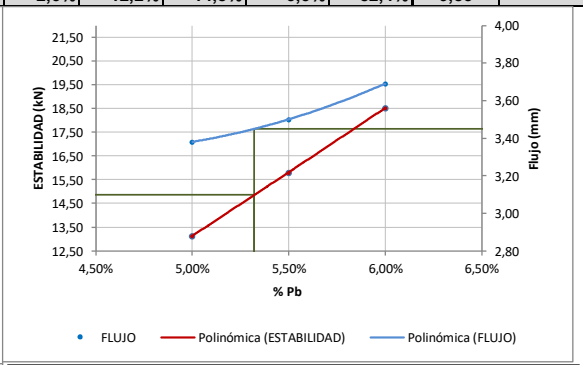
Parámetro	unidad	Diseño
Contenido de Asfalto	%	**5,32%**
Peso Unitario (Densidad)	Kgr/cm^3	**2,340**
Estabilidad	kN	**14,86**
Flujo	mm	**3,45**
Porcentaje de Vacío (Va)	%	**4,9%**
Porcentaje de Vacíos Llenos de Asfalto (VFA)	%	**68,0%**
Porcentaje de Vacíos en el Agregado Mineral (VAM)	%	**15,3%**

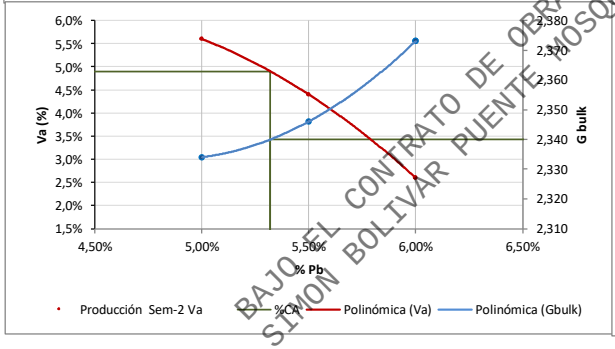
PESO ESPECIFICO PROMEDIO DEL AGREGADO TOTAL (Gsb):	(gr./cm3)	**2,617**
GRAVEDAD ESPECIFICA EFECTIVA DEL AGREGADO PÉTREO (Gse):	(gr./cm3)	**2,652**
PESO ESPECIFICO DEL CEMENTO ASFÁLTICO:	(gr./cm3)	**1,022**
TEMPERATURA DE COMPACTACIÓN:		**136 °C**

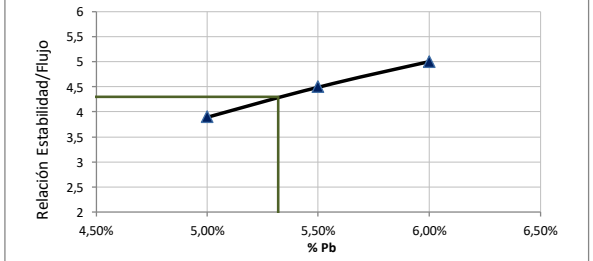
FECHA	ENSAYO	Briqueta	Pb	DATOS DE PROBETAS COMPACTADAS				Gravedad Especifica				Pba	RELACIONES VOLUMÉTRICAS						Índice de Película de Ligante	ESTABILIDAD		Flujo
								E-733			E-244		E - 799							E - 748		
				ESPESOR	Wa	Wsss	Ww	Gmb	Gmt	Gmm	Gse		Vs	Va	V CA Efectivo-	VAM	Pbe	VFA		Medida	Corregida	
		No	(%)	(mm)	(gr.)	(gr.)	(gr.)	(gr./cm3)	(gr./cm3)	(gr./cm3)	(gr./cm3)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	E - 741	(KN)	(KN)	(mm)
15/03/2023	1	1		64	1.223,1	1.225,5	700,3	2,329	2,4													
		2		63	1.212,3	1.215,4	697,1	2,339	3,1											13,14	13,31	3,40
		3		63	1.212,8	1.215,7	696,8	2,337	2,9				100%							12,78	12,95	3,40
		4		64	1.223,1	1.225,8	701,2	2,331	2,7											12,58	12,43	3,30
			5,00%					**2,334**	2,428	2,472	2,653	**0,53%**	**84,7%**	**5,6%**	**9,7%**	**15,3%**	**4,5%**	**63,4%**	**7,96**		**13,13**	**3,38**
15/03/2023	1	1		63	1.221,9	1.224,2	704,2	2,350	2,3											16,23	16,44	3,40
		2		66	1.272,5	1.274,7	732,1	2,345	2,2											15,23	14,36	3,60
		3		64	1.232,4	1.235,2	706,4	2,331	2,8				100%							15,80	15,61	3,50
		4		64	1.240,3	1.242,8	714,2	2,346	2,5											16,20	16,01	3,50
			5,50%					**2,346**	2,410	2,454	2,653	**0,53%**	**84,7%**	**4,4%**	**10,9%**	**15,3%**	**5,0%**	**71,2%**	**8,89**		**15,81**	**3,50**
15/03/2023	1	1		63	1.225,0	1.226,1	710,3	2,375	1,1											18,11	18,35	3,60
		2		62	1.209,5	1.210,6	704,6	2,390	1,1											17,97	18,69	3,60
		3		62	1.214,0	1.215,7	703,2	2,369	1,7				100%							15,78	16,41	3,70
		4		62	1.205,9	1.208,5	699,8	2,371	2,6											18,25	18,98	3,85
			6,00%					**2,373**	2,393	2,436	2,653	**0,53%**	**85,2%**	**2,6%**	**12,2%**	**14,8%**	**5,5%**	**82,4%**	**9,83**		**18,52**	**3,69**

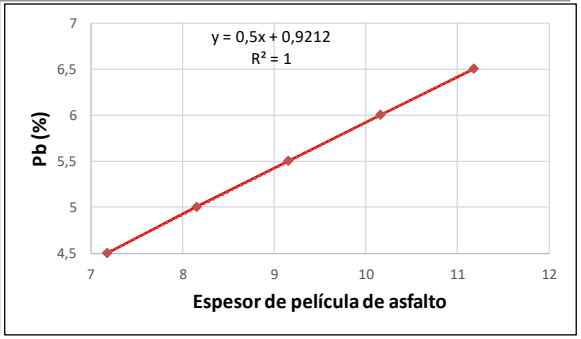




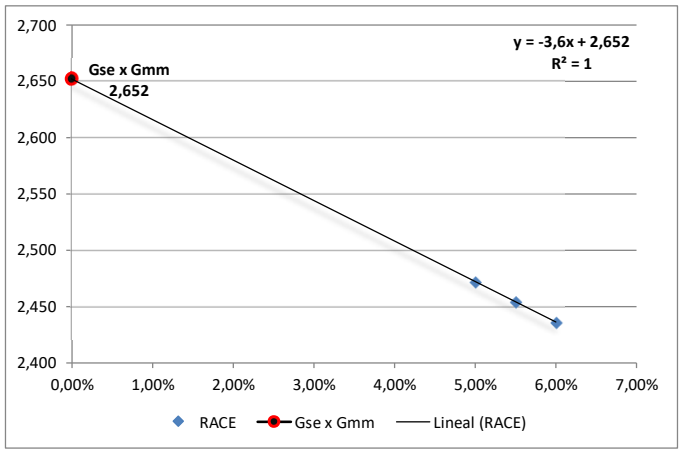








BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB - 032 - 2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DIRECO INGENIERIA S.A.S NIT 901100536-6



RICE				
D	Masa del recipiente lleno con agua a 25° C (gr)			2137,5
	Pb	E	A	Gmm Medido
	5,00%	2736,6	1006	**2,472**
	5,50%	2730,1	1000,2	**2,454**
	6,00%	2727,5	1001	**2,436**

GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LAS FRACIONES DE LOS AGREGADOS	100%	G_{sb} x Fracción	G_{sb} combinado	Gse x Gmm
GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK AGREGADOS GRUESOS PASA 3/4 RETIENE 3/8	**18,3%**	2,656	2,617	2,652
GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK AGREGADOS GRUESOS PASA 3/8 RETIENE #4	**22,5%**	2,624		
GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK AGREGADOS GRUESOS PASA # 200	**53,8%**	2,596		
GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK LLENANTE MINERAL	**5,4%**	2,675		

Densidad del Agregado en Aceite de Parafina		Pasa 3/4 retiene 3/8	Pasa 3/8 Retiene N°4	Pasa N°4
INV E-244				
D	Masa del picnómetro lleno de aceite hasta el enrase.	1964,3	1760,2	1736,8
X	Densidad a 25°C del aceite empleado para la inmersión.	0,830		
A	Masa del picnómetro sin llenar totalmente de aceite.	1457,4	1189,3	1156,9
B	Masa del picnómetro sin llenar totalmente de aceite, más la muestra del agregado.	2057,6	1789,5	1756,8
E	Masa del picnómetro más muestra y lleno de aceite hasta el enrase.	2375,3	2174,2	2148,8
		2,633	**2,675**	**2,650**

Gse Calculado con Gmm	2,652
Gse Calculado con INV E-244	2,653

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL No. 032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" EXCO INGENIERIA S.A.S NIT 901100536-3

Escriba el texto aquí

Revisado por Luisa M. Vargas
Ingeniera Civil (Líder de Producción)

TRITURADOS & CONCRETOS
Construimos Juntos el Progreso

CARACTERIZACIÓN MATERIAL PETREO

FECHA: mayo-23

Determinación del contenido de vacíos en agregados finos no compactados (Influencia por forma de las partículas, textura de la superficie y gradación) E-239

MUESTRA	1	2	3
Masa del Recipiente gr.	200,8	200,8	200,8
Volumen del Medidor Cilíndrico	114,9	114,9	114,9
Masa del Recipiente + Muestra	362	363	361
Masa Neta del Agregado Fino en el Medidor	161,2	162,2	160,2
Gra. Espec. Agregado Fino Seco Bulk.	2,609	2,609	2,609
Masa Neta del Agregado/Gravedad especifica.	61,79	62,17	61,40
Volumen del Medidor - (Mas Neta/Grav.Espe.)	53,11	52,73	53,50
Porcentaje de Vacíos en el Agregado Fino	46,22%	45,89%	46,56%
Promedio de Porcentaje de Vacíos -		**Us**	**46,22%**

INV-222 — GRAVEDAD ESPECÍFICA Y ABSORCIÓN DE AGREGADOS FINOS

		MUESTRA	1	2
TEMPERATURA		°C	23	23
Masa al aire de la muestra de seca al horno		A	491,2 gr	491,7 gr
Masa del picnómetro aforado lleno de agua		B	677,8 gr	680,5 gr
Masa total del picnómetro aforado con la muestra y lleno de agua		C	989,4 gr	992,2 gr
Masa de la muestra saturada y superficialmente seca		S	500 gr	500 gr
RESULTADOS				**Promedio**
Gravedad específica bulk	**Gsb**		2,607	2,611	**2,609**
Gravedad específica bulk sss	**Gsb sss**		2,654	2,655	2,655
Gravedad específica aparente	**Gsa**		2,735	2,732	2,734
Absorción	**%**		1,79%	1,69%	1,74%

DETERMINACIÓN DE LA LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LAS PARTÍCULAS DE AGREGADO GRUESO

		E – 237	
Peso Muestra Humeda (M1h)	3.298		
Peso Muestra Seca sin Lavar (M1s)	3.292		
Peso Seco Muestra Lavada (M)	3.278	Is = M1s / M1h	0,9982
Indice de Sequedad (Is)		Ms = M1h * Is	3.292
Impurezas (I)		I = Ms - M	14
Coeficiente Limpieza Supeficial (Ls)		Ls =(Ms - M /Ms)*100	0,43%

PORCENTAJE DE PARTCULAS FRACTURADAS CON, AL MENOS, EL NÚMERO DE CARAS FRACTURADAS ESPECIFICADO. INV. E-227		Fracturación una Cara	Fracturación dos Cara
F	Masa o Número de partículas fracturadas	135,0	115,0
N	Masa o Número de partículas en la categoría de no cumple criterio	14,0	28,0
P	Porcentaje de partículas con el # especificado de caras fracturadas	91%	80%

DATOS DE LA DETERMINACIÓN DE LIMITE LIQUIDO E 125

PRUEBA	1	2	3
NUMERO DE GOLPES			
PESO DE RECIPIENTE (Gr)			
W RECIPIENTE + SUELO HÚMEDO (Gr)			
W RECIPIENTE + SUELO SECO (Gr)			
Ww AGUA (Gr)	-	-	-
Ws SUELO SECO	-	-	-
% HUMEDAD			
LIMITE LIQUIDO	**NL**		

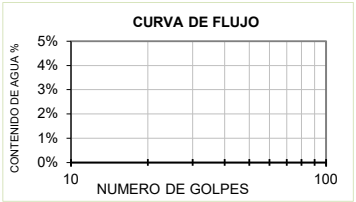
DATOS DE LA DETERMINACIÓN DE LIMITE PLÁSTICO E 126

	DATOS	
PRUEBA	1	2
W RECIPIENTE (Gr)		
W RECIPIENTE + SUELO HÚMEDO (Gr)		
W RECIPIENTE + SUELO SECO (Gr)		
Ww AGUA (Gr)	-	-
Ws SUELO SECO (Gr)	-	-
% Humedad		

LIMITE LIQUIDO	**NL**
LIMITE PLASTICO	**NP**
INDICE DE PLASTICIDAD	**0%**

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS E-133

	PRUEBA	PRUEBA No 1	2	3
A	LECTURA DE ARENA	2,3	2,4	2,5
B	LECTURA DE ARCILLA	3,7	3,5	3,8
C	EQUIVALENTES DE ARENA	62,2 %	68,6 %	65,8 %
EQUIVALENTE DE ARENA PROMEDIO (%)				**65 %**



MÉTODO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS E - 240

TAMIZ No	(mm)	GRADACION ORIGINAL Pes Ret (Gr)	% Retenido	MUESTRA A CALIBRAR Pes Muestra	Part. Planas y alargadas por fraccion	% Acumulado por fraccion	% Ponderado
3/4 "	19,05	0,0	0%	-	0,0		
1/2 "	12,7	490,1	46%	490,10	16,8	3,4%	1,56%
3/8 "	9,53	580,3	54%	580,30	18,2	3,1%	1,67%
1/4 "	4,75	278	26%	278,00	17,7	6,4%	1,66%
		PORCENTAJE PONDERADO DE PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS					4,89%

LIMPIEZA	FRACCIÓN	NORMA	MÍNIMO	MÁXIMO	Resultado
Limite Liquido (%)	Gradación Combinada	E-125		NL	NL
Índice de plasticidad (%)		E-126	0%		0%
Equivalente de arena (%)		E-133	50%		65 %
Contenido de Impurezas	Agregado Grueso	E-237		0,50%	0,43%
GEOMETRÍA DE LAS PARTÍCULAS	**FRACCIÓN**	**NORMA**	**MÍNIMO**	**MÁXIMO**	**Resultado**
Porcentaje de caras fracturadas en los agregados					
Una Cara	Agregado Grueso	E-227	85%		91%
Dos Caras			70%		80%
Angularidad - Método A	Agregado Fino	E-239	45%		46,22%
PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS	Agregado Grueso	E-240	10%		4,89%

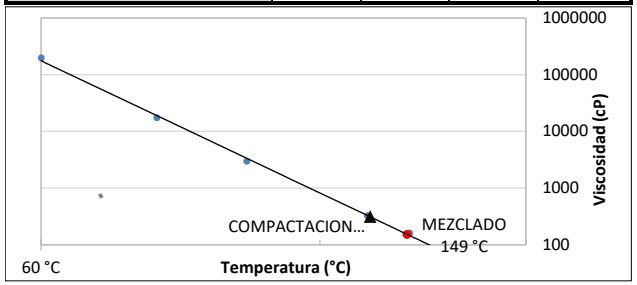
BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL 08-032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA " DRECO INGENIERIA S.A.S NIT 901665536-2

CARACTERIZACIÓN MATERIAL BITUMINOSO

FECHA: mayo-23

Número de muestra: 2.302.250.017

ASFALTO CON POLIMERO II MT		MÍNIMO	MÁXIMO	Resultado
Penetración (25oC, 100 g, 5 s)	E-706	60	70	**65**
Punto de Ablandamiento (°C)	E-712	45	55	**49,60**
Indice de Penetración	E-724			**-0,67**
Viscosidad Absoluta (60°C) (P)	E-717			**198000**
Pérdida de masa por calentamiento en película delgada en movimiento	E-720		1%	**0,176**
Temperatura de Mezclado (°C)				**149**
Temperatura de Compactación (°C)				**136**



Concentración crítica del llenante en el sistema llenante asfalto

					M_1	M_2
M	Masa de la muestra de llenante.				**9,11**	**9,13**
V	Sedimento				**10,4**	**10,3**
G_s	Gravedad especifica del llenante				**2,675**	**2,675**
C_s	Concentración crítica del				**0,327**	**0,331**

Concentración real del llenante en el sistema llenante asfalto INV-E-745

P_s	Porcentaje de agregado expresado en % de la masa de la mezcla.	**94,68%**
P_b	Porcentaje de asfalto añadido expresado en porcentaje de la masa de la mezcla.	**5,32%**
P_{be}	Porcentaje de asfalto efectivo.	**4,80%**
G_b	Gravedad especifica del asfalto.	**1,022**
G_s	Gravedad especifica del llenante.	**2,675**
$P_{75\mu m}$	Porcentaje pasa tamiz N°200.	**5,40%**
F	Volumen de llenante en la mezcla.	**0,019**
A	Volumen de asfalto en la mezcla.	**0,047**
C_v	Concentración real del volumen de llenante.	**0,288**
	C_v <= C_s	**Cumple**

ADHESIVIDAD DE LOS LIGANTES BITUMINOSOS A LOS AGREGADOS FINOS

(METODO RIEDEL-WEBER)
INV E-739-22

SOLUCION DE ENSAYO	INDICE DE ADHESIVIDAD	RESULTADOS
Desplazamiento total con Agua Destilada	0	No produce el desprendimiento Total del Ligante Asfaltico
M/265	1	No produce el desprendimiento Total del Ligante Asfaltico
M/128	2	No produce el desprendimiento Total del Ligante Asfaltico
M/64	3	No produce el desprendimiento Total del Ligante Asfaltico
M/32	4	No produce el desprendimiento Total del Ligante Asfaltico
M/16	5	No produce el desprendimiento Total del Ligante Asfaltico
M/8	6	No produce el desprendimiento Total del Ligante Asfaltico
M/4	7	No produce el desprendimiento Total del Ligante Asfaltico
M/265	8	No produce el desprendimiento Total del Ligante Asfaltico
M/1	9	No produce el desprendimiento Total del Ligante Asfaltico
Si no hay desplazamiento Total con la Solución M/1	10	

Índice de Adhesividad Riedel - Weber: 10

CUBRIMIENTO DE LOS AGREGADOS CON MATERIALES ASFALTICOS EN PRESENCIA DEL AGUA HIRVIENDO

INV E-757-22

TAMIZ MATERIAL GRANULAR	CANTIDAD	ESTIMACION DE AREA VISIBLE DEL AGREGADO	
(mm)	(Unidades)	CUBRIMIENTO ORIGINAL	CUBRIMIENTO TENUE
12,50 mm	25	18	7
		72%	28%
9,50 mm	25	20	5
		80%	20%

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DRECO INGENIERIA S.A.S NIT 901100536-3

Revisado por: Luisa M. Vargas
Ingeniera Civil (Líder de Producción)

GRAVEDAD ESPECÍFICA Y ABSORCIÓN DE AGREGADOS

TRITURADOS & CONCRETOS
Construimos juntos el progreso

Tipo de Mezcla: DENSA
MDC-19

INV-223-22	GRAVEDAD ESPECÍFICA Y ABSORCIÓN DE AGREGADOS GRUESOS DEL 3/4 AL3/8			
		MUESTRA	1	2
Masa en el aire de la muestra seca en gramos	A	gr	983,4	1011,8
Masa en el aire de la muestra saturada con superficie seca, en gramos	B	gr	992,2	1021,1
Masa sumergida en agua de la muestra saturada	C	gr	620,9	641,1

RESULTADOS				Promedio
Gravedad específica bulk	G_{sb}	2,649	2,663	2,656
Gravedad específica bulk sss	$G_{sb\ sss}$	2,672	2,687	2,680
Gravedad específica aparente	G_{sa}	2,713	2,729	2,721
Absorción	%	0,89%	0,92%	0,91%

INV-223-22	GRAVEDAD ESPECÍFICA Y ABSORCIÓN DE AGREGADOS GRUESOS DEL 3/8 AL # 4			
		MUESTRA	1	2
Masa en el aire de la muestra seca en gramos	A	gr	752	751,8
Masa en el aire de la muestra saturada con superficie seca, en gramos	B	gr	761,4	760,5
Masa sumergida en agua de la muestra saturada	C	gr	474,9	473,8

RESULTADOS				Promedio
Gravedad específica bulk	G_{sb}	2,625	2,622	2,624
Gravedad específica bulk sss	$G_{sb\ sss}$	2,658	2,653	2,656
Gravedad específica aparente	G_{sa}	2,714	2,704	2,709
Absorción	%	1,25%	1,16%	1,21%

RIO CAÑAVERAL	GRAVEDAD ESPECÍFICA Y ABSORCIÓN DE AGREGADOS FINOS			
		MUESTRA	1	2
	TEMPERATURA	°C	23	23
Masa al aire de la muestra de seca al horno	A	gr	491,4	494,5
Masa del picnómetro aforado lleno de agua	B	gr	676,1	678,826
Masa total del picnómetro aforado con la muestra y lleno de agua,	C	gr	986,4	988,8
Masa de la muestra saturada y superficialmente seca	S	gr	500	500

RESULTADOS				Promedio
Gravedad específica bulk	G_{sb}	2,590	2,602	2,596
Gravedad específica bulk sss	$G_{sb\ sss}$	2,636	2,631	2,634
Gravedad específica aparente	G_{sa}	2,713	2,680	2,697
Absorción	%	1,75%	1,11%	1,43%

INV-128-22	DETERMINACIÓN DE LA GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LOS SUELOS Y DEL LLENANTE MINERAL				
MUESTRA			**1**	**2**	
Temperatura del ensayo		°C	20	20	
Factor de corrección basado en la densidad del agua a 20°C	**k**		1,000	1,000	
Masa del picnómetro más agua a la temperatura del ensayo de gravedad específica (g)	**Wa**	gr	677,8	680,5	
Masa del suelo seco (g)	**Ws**	gr	115,6	117,9	
Masa del picnómetro + agua + suelo (g)	**Wb**	gr	750,5	754,0	**Promedio**
GRAVEDAD ESPECÍFICA DEL LLENANTE MINERAL			2,695	2,655	2,675

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DRECO INGENIERIA S.A.S NIT 901100536-2

Revisado por Luisa M. Vargas
Ingeniera Civil (Líder de Producción)

TRITURADOS & CONCRETOS
Construimos juntos el progreso

EVALUACIÓN DE LA SUSCEPTIBILIDAD AL AGUA DE LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS UTILIZANDO LA PRUEBA DE TRACCIÓN INDIRECTA

Tipo de Mezcla: DENSA
MDC-19

FECHA: mayo-23		Especimenes acondicionados			Especimenes no acondicionados		
ID ESPECIMEN		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Diámetro (mm)		102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00
Espesor (mm)		65	65	64	64	64	63
Peso aire (gr)	**Wa**	1223,80	1224,40	1215,40	1220,00	1221,40	1223,80
Peso saturado superficialmente seco (gr)	**Wsss**	1235,50	1240,00	1228,70	1226,80	1227,40	1225,90
Peso en el agua (gr)	**Ww**	703,80	708,20	701,23	703,40	705,00	706,80
Volumen (cm3)		531,70	531,80	527,47	523,40	522,40	519,10
Peso especifico bulk	**Gmb**	2,302	2,302	2,304	2,331	2,338	2,358
Peso es especifico máximo medido	**Gmm**	2,478	2,478	2,478	2,478	2,478	2,478
Porcentaje de vacíos (%)	**Va**	7,1%	7,1%	7,0%	5,9%	5,6%	4,8%
Volumen de vacío (cm3)		37,8	37,8	36,9	30,9	29,3	24,9
Después de acondicionamiento de especímenes en recipiente de vacío							
Peso saturado superficialmente seco(gr)	**I**	1248,2	1249,2	1240,1			
Peso en el agua (gr)	**J**	718,3	722,1	716,5			
Volumen: I - J (cm3)	**K**	529,9	527,1	523,6			
Peso especifico bulk (A/K)	**K1**	2,31	2,32	2,32			
Agua absorbida: I - A	**L**	24,40	24,8	24,7			
Porcentaje de saturación: L*100/H	**M**	64,6%	65,6%	66,9%			
Después de congelamiento, acondicionamiento a 60°C y acondicionamiento a 25°C							
Carga (N)	**N**	750	780	770	900	890	870
Tensión indirecta (kPa)	**O**	72,0	74,9	75,1	87,8	86,8	86,2
Promedio tensión indirecta (kPa)	**P**		74,9			86,8	
TSR (%)	**Q**	**86,3%**					

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OC-032-2023 MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" CORREO INGENIERIA SIT 901538338-2

Revisado por Luisa M. Vargas
Ingeniera Civil (Líder de Producción)

PERDIDA EN EL ENSAYO DE SOLIDEZ EN SULFATOS

TRITURADOS & CONCRETOS
Construimos juntos el progreso

Tipo de Mezcla: DENSA
MDC-19

Sanidad de los agregados frente a la acción de las soluciones de sulfato de magnesio

FRACCIÓN GRUESA

TAMIZ		GRADACIÓN ORIGINAL					
No	D (mm)	Peso Rete	% Retenido	Peso Inicial	Peso Final	Perdida %	Perdida Corre
1 1/2"	37,5	0,0	0,0%	0,0	0,0	0,0%	0,00%
1"	25	0,0	0,0%	0,0	0,0	0,0%	0,00%
3/4"	19,05	0,0	0,0%	0,0	0,0	0,0%	0,00%
1/2"	12,7	1045,3	47,6%	671,1	590,3	12,0%	5,71%
3/8"	9,53	550,1	25,1%	329,9	300,2	9,0%	2,26%
4	4,75	600,0	27,3%	300,0	284,2	5,3%	1,45%
TOTALES		2195,4					**9,42%**

FRACCIÓN FINA

TAMIZ		GRADACIÓN ORIGINAL					
No	D (mm)	Peso Rete	% Retenido	Peso Inicial	Peso Final		Perdida Corre
4	725,8	1105,2	26,7%	100,0	96,0	4,0%	1,07%
8	463,2	894,3	21,6%	100,0	92,1	7,9%	1,71%
16	341	635,1	15,3%	100,0	98,0	2,0%	0,31%
30	235,2	548,4	13,2%	100,0	97,4	2,6%	0,34%
50	118,8	457,6	11,1%	100,0	95,3	4,7%	0,52%
100	158	500,1	12,1%	100,0	89,4	10,6%	1,28%
TOTALES		4140,7					**5,23%**

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB 832-2023 "MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" CONSORCIO INGENIERIA S.A.S NIT 901606536-3

Revisado por Luisa M. Vargas
Ingeniera Civil (Líder de Producción)

Certificado de calibración

NÚMERO	:	B016-23M
SOLICITANTE		TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA
DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE	:	Planta Porto Bello T y C la virginia entrada Tambores | La Virginia - Risaralda
LUGAR DE CALIBRACIÓN	:	Planta Porto Bello
NOMBRE Y TELÉFONO DEL CONTACTO	:	Luisa M. Vargas Londoño, Teléfono: 3124949504
ÍTEM DE CALIBRACIÓN	:	INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO
FABRICANTE	:	Ohaus
MODELO	:	SJX6201/E
NÚMERO DE SERIE	:	C101886052
CÓDIGO INTERNO	:	No porta
CAPACIDAD MAXIMA	:	6 200 g
FECHA DE CALIBRACIÓN	:	2023-03-01 (aaaa-mm-dd)
FECHA DE EMISIÓN	:	2023-03-16 (aaaa-mm-dd)

NÚMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS : **Tres (3)**

OBSERVACIONES : En el certificado se toma el "." como separación decimal y para las unidades de mil se deja espacio.

CALIBRADO POR: **JULIÁN BLANDÓN**
CARGO: **METRÓLOGO 2**

FIRMA AUTORIZADA: **JOSÉ A. LARGO P.**
CARGO: **METRÓLOGO 1**

* 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

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

El método utilizado: comparación directa con pesas patrón, para las pruebas de repetibilidad, excentricidad y error de indicación basado en la guía SIM MWG7/cg-01/v.00. los numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2, 7

CARGA MÁXIMA	**:**	6 200 g
CARGA MÍNIMA	**:**	20 g
DIVISIÓN DE ESCALA	**:**	0.1 g

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

Temperatura Mínima (ºC)	31.4	**Promedio (ºC)**	31.5
Temperatura Máxima (ºC)	31.5		
Humedad Mínima (%HR)	43.0	**Promedio %HR.**	43.5
Humedad Máxima (%HR)	43.9		

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

1. PRUEBA DE REPETIBILIDAD

CARGA	MIN	20	g
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	20.0	0.0	
2	20.0	0.0	
3	20.0	0.0	
4	20.0	0.0	
5	20.0	0.0	
6	20.0	0.0	
7	20.0	0.0	
8	20.0	0.0	
9	20.0	0.0	
10	20.0	0.0	
DESVIACIÓN		0.00	g

CARGA	0.5 * MAX	3 100	g
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	3 100.0	0.0	
2	3 100.0	0.0	
3	3 100.0	0.0	
4	3 100.0	0.0	
5	3 100.0	0.0	
6	3 100.0	0.0	
7	3 100.0	0.0	
8	3 100.0	0.0	
9	3 100.0	0.0	
10	3 100.0	0.0	
DESVIACIÓN		0.00	g

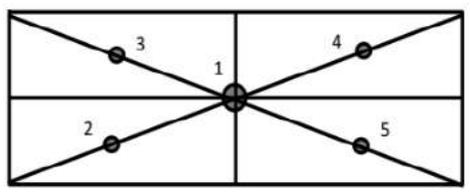
CARGA	0.8 * MAX O MAX	6 200	g
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	6 200.1	0.1	
2	6 200.1	0.1	
3	6 200.1	0.1	
4	6 200.1	0.1	
5	6 200.1	0.1	
6	6 200.1	0.1	
7	6 200.1	0.1	
8	6 200.1	0.1	
9	6 200.1	0.1	
10	6 200.1	0.1	
DESVIACIÓN		0.00	g

DESVIACIÓN ESTÁNDAR FABRICANTE	0.00 g	>	DESVIACIÓN ESTÁNDAR MAXIMA ENCONTRADA	0.00 g

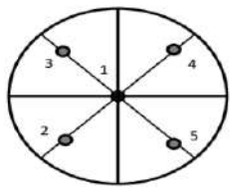
2. PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

CARGA ≤ 1/3 MAX	2 100	g

LADO	INDICACIÓN	ERROR
1	2 100.0	0.0
2	2 100.0	0.0
3	2 100.0	0.0
4	2 099.9	-0.1
5	2 100.0	0.0
ERROR		-0.10 g



X

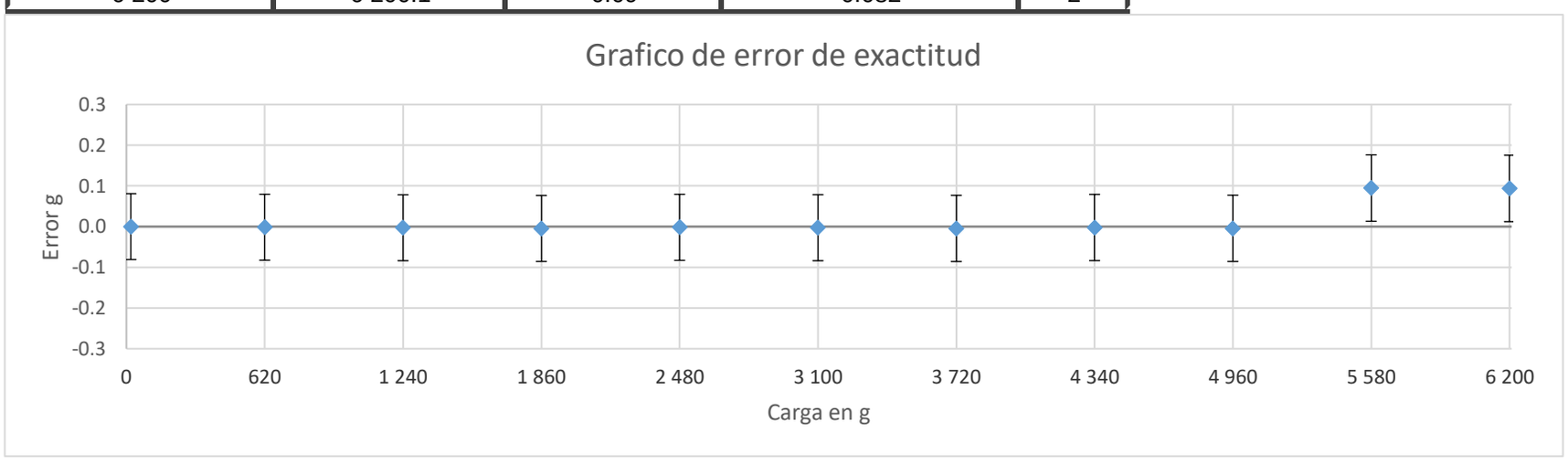


* Este certificado (informe/reporte) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.
No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, con autorización previa y por escrito del laboratorio de DIRIMPEX S.A.S

3. PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN

CARGA PATRÓN g	INDICACION g	ERROR g	INCERTIDUMBRE	g	k
20	20.0	0.00	0.081		2
620	620.0	0.00	0.081		2
1 240	1 240.0	0.00	0.081		2
1 860	1 860.0	0.00	0.081		2
2 480	2 480.0	0.00	0.081		2
3 100	3 100.0	0.00	0.081		2
3 720	3 720.0	0.00	0.081		2
4 340	4 340.0	0.00	0.081		2
4 960	4 960.0	0.00	0.081		2
5 580	5 580.1	0.09	0.082		2
6 200	6 200.1	0.09	0.082		2

Aplicación de cargas
Aumentando por pasos con descarga entre los mismos



INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" para una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

se establece mediante la siguiente función:

Umi = Uco + B*mi

Donde:

Uco = Incertidumbre mínima estimada 8.1E-02 g

B = Pendiente de la función 4.1E-01 g

mi = Valor de la masa indicada en g en donde se requiere calcular la incertidumbre

TRAZABILIDAD

Dirimpex S.A.S. Asegura el mantenimiento de la trazabilidad de sus patrones utilizados en las mediciones a través de patrones de de masa nacionales, confiables y trazables al sistema internacional de unidades SI.

CÓDIGO	MARCA	MODELO	SERIE	RANGO	CERTIFICADO	FECHA	CLASE
INV-EQ-PAT-34	Dirimpex	Cilíndricas	011016-1	1 g - 5 kg.	M220485	2022-04-21	F1

OBSERVACIONES

1. Los resultados contenidos en el presente certificado (informe / reporte) se refieren 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.
2. Mantener la balanza nivelada antes, durante y después de ser usada.
3. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

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

Certificado de Calibración

VERSIÓN 14

NUMERO:	*N010-23M*
LABORATORIO:	*LABORATORIO DE METROLOGÍA - FUERZA*
SOLICITANTE:	*TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA*
DIRECCIÓN,CIUDAD:	*Planta Porto Bello T y C la virginia entrada Tambores, La Virginia - Risaralda*
LUGAR DE CALIBRACIÓN:	*Planta Porto Bello*
NOMBRE DEL CONTACTO:	*Luisa M. Vargas Londoño*
NUMERO DEL CONTACTO:	*3124949504*
INSTRUMENTO:	*MÁQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN - CBR / MARSHALL*
FABRICANTE:	*HUMBOLDT*
MODELO:	*HM-5030.3F*
NÚMERO DE SERIE:	*22036A27D9*
CODIGO:	*No Porta*
VALOR NOMINAL:	*50.000 kN*
FECHA DE CALIBRACIÓN:	*2023-03-02* *(aaaa-mm-dd)*
FECHA DE EMISIÓN:	*2023-03-15* *(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.*

Maquina equipada concelda de carga marca Humboldt Modelo :HM-2300.100CP Serie: 21H0608B0056

CALIBRADO POR: *JULIÁN BLANDÓN*
METRÓLOGO 2

FIRMA AUTORIZADA:

APROBADO POR:
JOSÉ A. LARGO P.
METRÓLOGO 1

** 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	:	HUMBOLDT	División de Escala:	0.001	kN
Modelo	:	HM-5030.3F	Resolución:	0.001	kN
Serie	:	22036A27D9			

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

	F1	F2	F2´	F3	F4
Temperatura Mínima (ºC)	25.7	25.8	*	25.8	*
Temperatura Máxima (ºC)	25.8	25.8	*	25.9	*
Humedad Mínima (%HR)	71	72	*	72	*
Humedad Máxima (%HR)	72	72	*	72	*

CARACTERÍSTICAS DEL PATRÓN DE CALIBRACIÓN

Indicador

Tipo	:	Lector digital software
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 transductor de fuerza HBM C3H3/20T del CENAM.

Transductor de Fuerza				**Equipo auxiliar**
Intervalo de medición	:	3 kN a 30 kN	30 kN a 300 kN	10°C a 40°C | 30%HR a 80%HR
Marca	:	CONTROLS	CONTROLS	Sin información
Modelo	:	E100C/3	82-E0100/B	Sin información
Serie	:	960N5287	3606452	Sin información
Certificado de calibración	:	CNM-CC-720-196/2017	CNM-CC-720-211/2017	CC-THR-0760-22
Fecha de calibración	:	2017-04-27	2017-05-03	2022-05-23
Clase	:	1.0	1	NA
Incertidumbre de medición (k=2)	:	0.060 %	0.060 %	0.81°C | 3.6%HR

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	0.744 51	0.744 83	*	0.745 33	*	0.744 89
15.000	1.117 69	1.118 29	*	1.118 47	*	1.118 15
20.000	1.490 67	1.491 14	*	1.491 26	*	1.491 02
25.000	1.862 64	1.863 34	*	1.863 71	*	1.863 23
30.000	2.234 27	2.235 38	*	2.235 49	*	2.235 05
30.000	0.218 20	0.217 72	*	0.218 05	*	0.217 99
35.000	0.254 06	0.254 58	*	0.253 99	*	0.254 21
40.000	0.289 99	0.290 58	*	0.289 80	*	0.290 12
45.000	0.326 99	0.326 43	*	0.326 79	*	0.326 74
50.000	0.362 79	0.363 15	*	0.362 67	*	0.362 87

Se realiza ajuste	NO
Indicación antes de ajuste	
Fi [kN]	F [kN]
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*

* 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:	*0.200*	*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	*10.046*	*10.050*	*	*10.057*	*	*10.051*	*0.01*	*-0.51*	*0.11*	*	*	*0.09*	*2.0*
15.000	*15.080*	*15.088*	*	*15.090*	*	*15.086*	*0.010*	*-0.570*	*0.070*	*	*	*0.08*	*2.0*
20.000	*20.109*	*20.116*	*	*20.117*	*	*20.114*	*0.010*	*-0.570*	*0.040*	*	*	*0.066*	*2.0*
25.000	*25.124*	*25.134*	*	*25.139*	*	*25.132*	*0.000*	*-0.530*	*0.057*	*	*	*0.070*	*2.0*
30.000	*30.133*	*30.148*	*	*30.150*	*	*30.144*	*0.000*	*-0.480*	*0.055*	*	*	*0.071*	*2.0*
30.000	*30.146*	*30.079*	*	*30.125*	*	*30.117*	*0.00*	*-0.39*	*0.22*	*	*	*0.19*	*2.0*
35.000	*35.102*	*35.174*	*	*35.092*	*	*35.123*	*0.00*	*-0.35*	*0.23*	*	*	*0.20*	*2.0*
40.000	*40.069*	*40.150*	*	*40.043*	*	*40.087*	*0.00*	*-0.22*	*0.27*	*	*	*0.21*	*2.0*
45.000	*45.185*	*45.107*	*	*45.157*	*	*45.150*	*0.00*	*-0.33*	*0.17*	*	*	*0.17*	*2.0*
50.000	*50.136*	*50.186*	*	*50.120*	*	*50.147*	*0.00*	*-0.29*	*0.13*	*	*	*0.16*	*2.0*

(Fi0)	*0.000*	*0.000*	*	*0.001*	*

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.

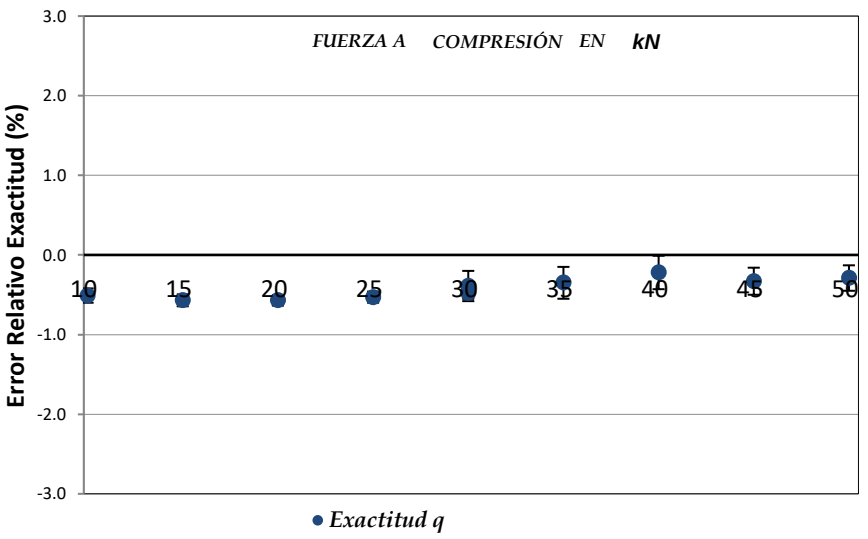
CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LAS SERIES DE MEDICIÓN

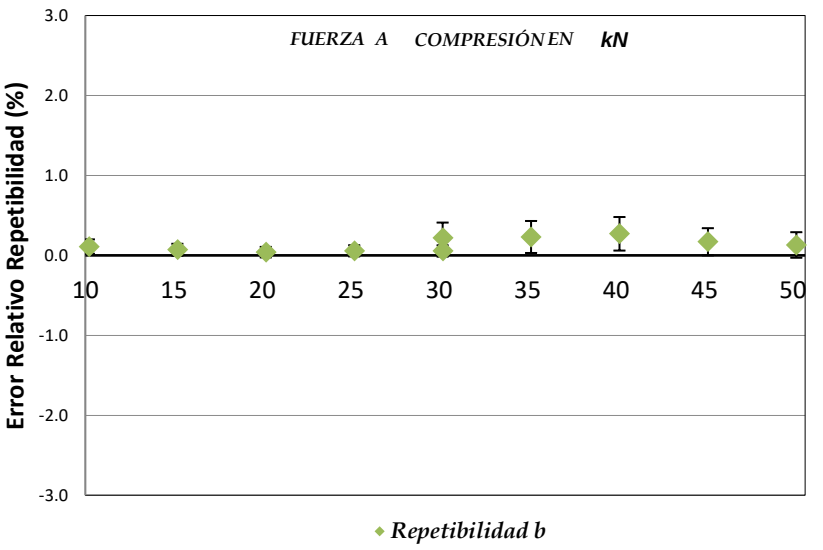
	F1	*F2*	*F2´*	*F3*	*F4*
T. Inicial	*25.8*	*25.9*	*	*25.9*	*
T. Final	*25.9*	*25.9*	*	*26.0*	*

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	f_o	Accesorios	Incertidumbre expandida %	k
	0.01	-0.57	0.27	*	0.00	*	2.1E-01	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 a
	Exactitud q	Repetibilidad b	Reversibilidad* v	Cero fo	
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

Dirimpex S.A.S es responsable de la información suministrada en este certificado, excepto cuando es suministrada por el cliente.
La información aportada por el cliente se identificara claramente desde la solicitud del servicio y/o en el ítem OBSERVACIONES en la portada, pagina 1 de este documento, Dirimpex no es responsable de dicha información que pueda afectar la validez de los resultados.
Los resultados contenidos en el presente certificado se relacionan solamente al instrumento calibrado, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dirimpex no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos de medición.
Certificado de calibración sin firma digital del personal autorizado no tiene validez.

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Comparación directa. 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.

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

NÚMERO	:	B013-23M
SOLICITANTE		TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA
DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE	:	Planta Porto Bello T y C la virginia entrada Tambores | La Virginia - Risaralda
LUGAR DE CALIBRACIÓN	:	Planta Porto Bello
NOMBRE Y TELÉFONO DEL CONTACTO	:	Luisa M. Vargas Londoño, Teléfono: 3124949504
ÍTEM DE CALIBRACIÓN	:	INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO
FABRICANTE	:	Ohaus
MODELO	:	AX8201/G
NÚMERO DE SERIE	:	B913434361
CÓDIGO INTERNO	:	No porta
CAPACIDAD MAXIMA	:	8 200 g
FECHA DE CALIBRACIÓN	:	2023-03-01 (aaaa-mm-dd)
FECHA DE EMISIÓN	:	2023-03-16 (aaaa-mm-dd)

NÚMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS : **Tres (3)**

OBSERVACIONES : En el certificado se toma el "." como separación decimal y para las unidades de mil se deja espacio.

CALIBRADO POR: **JULIÁN BLANDÓN**
CARGO: **METRÓLOGO 2**

FIRMA AUTORIZADA: **JOSÉ A. LARGO P.**
CARGO: **METRÓLOGO 1**

* 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

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

El método utilizado: comparación directa con pesas patrón, para las pruebas de repetibilidad, excentricidad y error de indicación basado en la guía SIM MWG7/cg-01/v.00. los numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2, 7

CARGA MÁXIMA	**:**	8 200	g
CARGA MÍNIMA	**:**	20	g
DIVISIÓN DE ESCALA	**:**	0.1	g

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

Temperatura Mínima (ºC)	27.6	**Promedio (ºC)**	27.8
Temperatura Máxima (ºC)	27.9		
Humedad Mínima (%HR)	55.9	**Promedio %HR.**	56.4
Humedad Máxima (%HR)	56.8		

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

1. PRUEBA DE REPETIBILIDAD

CARGA	MIN	20	g
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	20.0	0.0	
2	20.0	0.0	
3	20.0	0.0	
4	20.0	0.0	
5	20.0	0.0	
6	20.0	0.0	
7	20.0	0.0	
8	20.0	0.0	
9	20.0	0.0	
10	20.0	0.0	
DESVIACIÓN		0.00	g

CARGA	0.5 * MAX	4 100	g
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	4 100.0	0.0	
2	4 100.0	0.0	
3	4 100.0	0.0	
4	4 100.0	0.0	
5	4 100.0	0.0	
6	4 100.0	0.0	
7	4 100.0	0.0	
8	4 100.0	0.0	
9	4 100.0	0.0	
10	4 100.0	0.0	
DESVIACIÓN		0.00	g

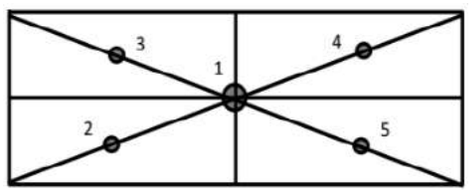
CARGA	0.8 * MAX O MAX	8 200	g
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	8 200.1	0.1	
2	8 200.1	0.1	
3	8 200.1	0.1	
4	8 200.0	0.0	
5	8 200.1	0.1	
6	8 200.1	0.1	
7	8 200.0	0.0	
8	8 200.1	0.1	
9	8 200.1	0.1	
10	8 200.1	0.1	
DESVIACIÓN		0.04	g

DESVIACIÓN ESTÁNDAR FABRICANTE	0.00	g	>	DESVIACIÓN ESTÁNDAR MAXIMA ENCONTRADA	0.04	g

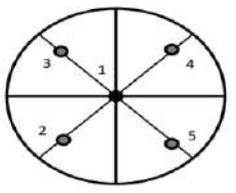
2. PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

CARGA ≤ 1/3 MAX	3 000	g

LADO	INDICACIÓN	ERROR	
1	3 000.0	0.0	
2	3 000.0	0.0	
3	3 000.0	0.0	
4	2 999.9	-0.1	
5	3 000.0	0.0	
ERROR		-0.100	g



x

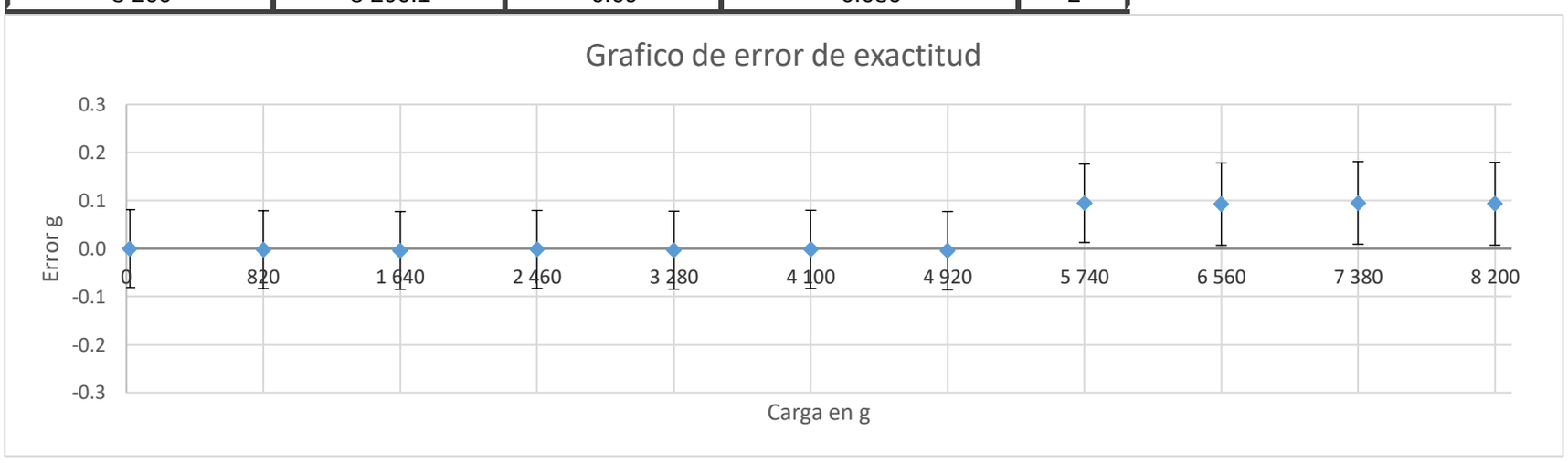


* Este certificado (informe/reporte) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.
No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, con autorización previa y por escrito del laboratorio de DIRIMPEX S.A.S

3. PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN

CARGA PATRÓN	INDICACION g	ERROR g	INCERTIDUMBRE	g	k
20	20.0	0.00	0.081		2
820	820.0	0.00	0.081		2
1 640	1 640.0	0.00	0.081		2
2 460	2 460.0	0.00	0.081		2
3 280	3 280.0	0.00	0.081		2
4 100	4 100.0	0.00	0.081		2
4 920	4 920.0	0.00	0.081		2
5 740	5 740.1	0.09	0.082		2
6 560	6 560.1	0.09	0.086		2
7 380	7 380.1	0.10	0.086		2
8 200	8 200.1	0.09	0.086		2

Aplicación de cargas
Aumentando por pasos con descarga entre los mismos



INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" para una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

se establece mediante la siguiente función:

Umi = Uco + B*mi

Donde:

Uco = Incertidumbre mínima estimada 8.1E-02 g

B = Pendiente de la función 1.7E-01 g

mi = Valor de la masa indicada en g en donde se requiere calcular la incertidumbre

TRAZABILIDAD

Dirimpex S.A.S. Asegura el mantenimiento de la trazabilidad de sus patrones utilizados en las mediciones a través de patrones de de masa nacionales, confiables y trazables al sistema internacional de unidades SI.

CÓDIGO	MARCA	MODELO	SERIE	RANGO	CERTIFICADO	FECHA	CLASE
INV-EQ-PAT-34	Dirimpex	Cilíndricas	011016-1	1 g - 5 kg.	M220485	2022-04-21	F1

OBSERVACIONES

1. Los resultados contenidos en el presente certificado (informe / reporte) se refieren 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.
2. Mantener la balanza nivelada antes, durante y después de ser usada.
3. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

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

Certificado de calibración

NÚMERO	:	B014-23M
SOLICITANTE		TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA
DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE	:	Planta Porto Bello T y C la virginia entrada Tambores | La Virginia - Risaralda
LUGAR DE CALIBRACIÓN	:	Planta Porto Bello
NOMBRE Y TELÉFONO DEL CONTACTO	:	Luisa M. Vargas Londoño, Teléfono: 3124949504
ÍTEM DE CALIBRACIÓN	:	INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO
FABRICANTE	:	Ohaus
MODELO	:	T31P
NÚMERO DE SERIE	:	B306029903
CÓDIGO INTERNO	:	No porta
CAPACIDAD MAXIMA	:	20 kg
FECHA DE CALIBRACIÓN	:	2023-03-01 (aaaa-mm-dd)
FECHA DE EMISIÓN	:	2023-03-16 (aaaa-mm-dd)

NÚMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS : **Tres (3)**

OBSERVACIONES : En el certificado se toma el "." como separación decimal y para las unidades de mil se deja espacio.

CALIBRADO POR: **JULIÁN BLANDÓN**
CARGO: **METRÓLOGO 2**

FIRMA AUTORIZADA: **JOSÉ A. LARGO P.**
CARGO: **METRÓLOGO 1**

* 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

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

El método utilizado: comparación directa con pesas patrón, para las pruebas de repetibilidad, excentricidad y error de indicación basado en la guía SIM MWG7/cg-01/v.00. los numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2, 7

CARGA MÁXIMA	**:**	20	kg
CARGA MÍNIMA	**:**	0.05	kg
DIVISIÓN DE ESCALA	**:**	0.001	kg

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

Temperatura Mínima (ºC)	30.4	**Promedio (ºC)**	30.6
Temperatura Máxima (ºC)	30.7		
Humedad Mínima (%HR)	47.3	**Promedio %HR.**	48.2
Humedad Máxima (%HR)	49.1		

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

1. PRUEBA DE REPETIBILIDAD

CARGA	MIN	0.05	kg
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	0.050	0.000	
2	0.050	0.000	
3	0.050	0.000	
4	0.050	0.000	
5	0.050	0.000	
6	0.050	0.000	
7	0.050	0.000	
8	0.050	0.000	
9	0.050	0.000	
10	0.050	0.000	
DESVIACIÓN		0.000	kg

CARGA	0.5 * MAX	10	kg
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	10.000	0.000	
2	10.000	0.000	
3	9.999	-0.001	
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		0.000	kg

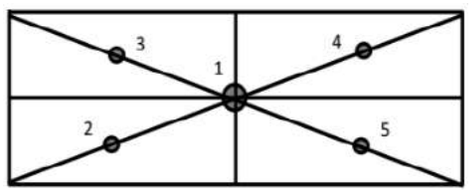
CARGA	0.8 * MAX O MAX	20	kg
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	20.000	0.000	
2	20.000	0.000	
3	20.000	0.000	
4	19.999	-0.001	
5	20.000	0.000	
6	20.000	0.000	
7	20.000	0.000	
8	20.000	0.000	
9	20.000	0.000	
10	19.999	-0.001	
DESVIACIÓN		0.000	kg

DESVIACIÓN ESTÁNDAR FABRICANTE	**0.0000**	**kg**	**>**	**DESVIACIÓN ESTÁNDAR MAXIMA ENCONTRADA**	**0.0004**	**kg**

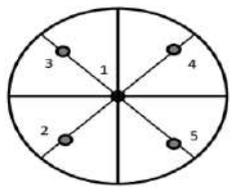
2. PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

CARGA ≤ 1/3 MAX	7	kg

LADO	INDICACIÓN	ERROR	
1	7.000	0.000	
2	6.999	-0.001	
3	6.999	-0.001	
4	7.000	0.000	
5	7.000	0.000	
ERROR		-0.0010	kg



x

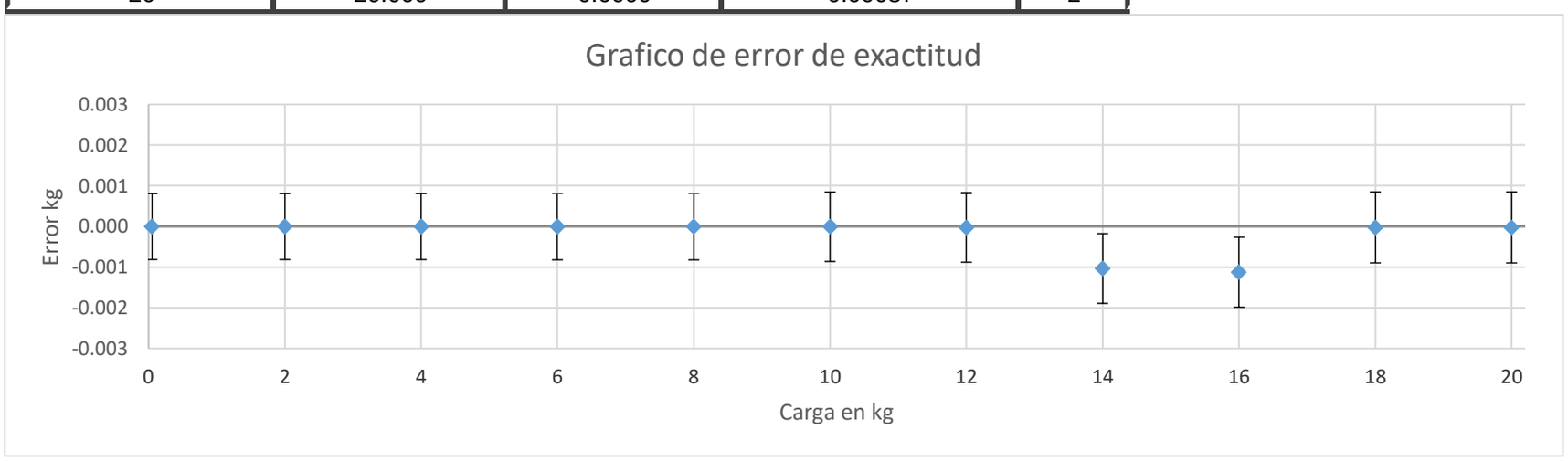


* Este certificado (informe/reporte) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.
No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, con autorización previa y por escrito del laboratorio de DIRIMPEX S.A.S

3. PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN

CARGA PATRÓN kg	INDICACION kg	ERROR kg	INCERTIDUMBRE	kg	k
0.05	0.050	0.0000	0.00081		2
2	2.000	0.0000	0.00081		2
4	4.000	0.0000	0.00081		2
6	6.000	0.0000	0.00081		2
8	8.000	0.0000	0.00081		2
10	10.000	0.0000	0.00085		2
12	12.000	0.0000	0.00086		2
14	13.999	-0.0010	0.00086		2
16	15.999	-0.0011	0.00086		2
18	18.000	0.0000	0.00087		2
20	20.000	0.0000	0.00087		2

Aplicación de cargas
Aumentando por pasos con descarga entre los mismos



INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" para una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

se establece mediante la siguiente función:

Umi = Uco + B*mi

Donde:

Uco = Incertidumbre mínima estimada 8.1E-04 kg

B = Pendiente de la función 1.8E-01 kg

mi = Valor de la masa indicada en kg en donde se requiere calcular la incertidumbre

TRAZABILIDAD

Dirimpex S.A.S. Asegura el mantenimiento de la trazabilidad de sus patrones utilizados en las mediciones a través de patrones de de masa nacionales, confiables y trazables al sistema internacional de unidades SI.

CÓDIGO	MARCA	MODELO	SERIE	RANGO	CERTIFICADO	FECHA	CLASE
INV-EQ-PAT-34	Dirimpex	Cilíndricas	011016-1	1 g - 5 kg.	M220485	2022-04-21	F1
INV-EQ-MED-01M	Produpesas	Cilíndricas	Sin información	5 kg a 10 kg	M221000	2022-08-05	M1
INV-EQ-MED-02M	Produpesas	Cilíndricas	Sin información	1 g a 5 kg	M221006	2022-08-05	M1

OBSERVACIONES

1. Los resultados contenidos en el presente certificado (informe / reporte) se refieren 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.
2. Mantener la balanza nivelada antes, durante y después de ser usada.
3. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

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

Certificado de calibración

NÚMERO	:	B017-23M
SOLICITANTE		TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA
DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE	:	Planta Porto Bello T y C la virginia entrada Tambores | La Virginia - Risaralda
LUGAR DE CALIBRACIÓN	:	Planta Porto Bello
NOMBRE Y TELÉFONO DEL CONTACTO	:	Luisa M. Vargas Londoño, Teléfono: 3124949504
ÍTEM DE CALIBRACIÓN	:	INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO
FABRICANTE	:	Ohaus
MODELO	:	R31P15
NÚMERO DE SERIE	:	8340300220
CÓDIGO INTERNO	:	No porta
CAPACIDAD MAXIMA	:	15 000 g
FECHA DE CALIBRACIÓN	:	2023-03-01 (aaaa-mm-dd)
FECHA DE EMISIÓN	:	2023-03-16 (aaaa-mm-dd)

NÚMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS : **Tres (3)**

OBSERVACIONES : En el certificado se toma el "." como separación decimal y para las unidades de mil se deja espacio.

CALIBRADO POR: **JULIÁN BLANDÓN**
CARGO: **METRÓLOGO 2**

FIRMA AUTORIZADA: **JOSÉ A. LARGO P.**
CARGO: **METRÓLOGO 1**

* 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

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

El método utilizado: comparación directa con pesas patrón, para las pruebas de repetibilidad, excentricidad y error de indicación basado en la guía SIM MWG7/cg-01/v.00. los numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2, 7

CARGA MÁXIMA	:	15 000 g
CARGA MÍNIMA	:	10 g
DIVISIÓN DE ESCALA	:	0.5 g

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

Temperatura Mínima (ºC)	30.9	**Promedio (ºC)**	31.0
Temperatura Máxima (ºC)	31.0		
Humedad Mínima (%HR)	46.5	**Promedio %HR.**	46.9
Humedad Máxima (%HR)	47.3		

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

1. PRUEBA DE REPETIBILIDAD

CARGA	MIN	10	g
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	10.0	0.0	
2	10.0	0.0	
3	10.0	0.0	
4	10.0	0.0	
5	10.0	0.0	
6	10.0	0.0	
7	10.0	0.0	
8	10.0	0.0	
9	10.0	0.0	
10	10.0	0.0	
DESVIACIÓN		0.00	g

CARGA	0.5 * MAX	7 500	g
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	7 500.0	0.0	
2	7 500.0	0.0	
3	7 500.0	0.0	
4	7 500.0	0.0	
5	7 500.0	0.0	
6	7 500.0	0.0	
7	7 500.0	0.0	
8	7 500.0	0.0	
9	7 500.0	0.0	
10	7 500.0	0.0	
DESVIACIÓN		0.00	g

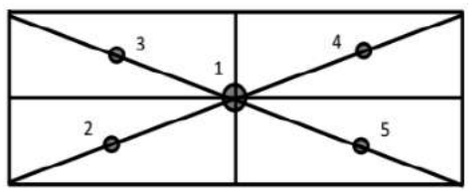
CARGA	0.8 * MAX O MAX	15 000	g
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	15 000.0	0.0	
2	15 000.0	0.0	
3	15 000.0	0.0	
4	15 000.0	0.0	
5	15 000.0	0.0	
6	15 000.0	0.0	
7	15 000.0	0.0	
8	15 000.0	0.0	
9	15 000.0	0.0	
10	15 000.0	0.0	
DESVIACIÓN		0.00	g

DESVIACIÓN ESTÁNDAR FABRICANTE	0.00 g	>	DESVIACIÓN ESTÁNDAR MAXIMA ENCONTRADA	0.00 g

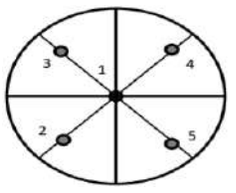
2. PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

CARGA ≤ 1/3 MAX	5 000	g

LADO	INDICACIÓN	ERROR
1	5 000.0	0.0
2	5 000.0	0.0
3	5 000.0	0.0
4	5 000.0	0.0
5	5 000.0	0.0
ERROR	-0.03	g



x

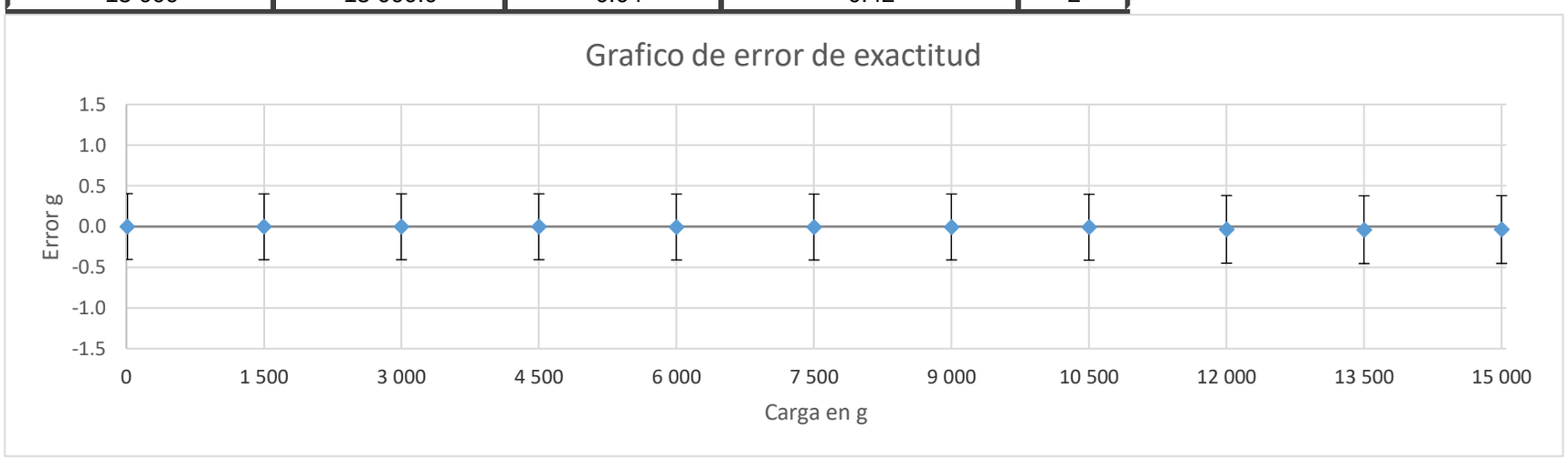


* Este certificado (informe/reporte) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.
No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, con autorización previa y por escrito del laboratorio de DIRIMPEX S.A.S

3. PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN

CARGA PATRÓN g	INDICACION g	ERROR g	INCERTIDUMBRE	g	k
10	10.0	0.00	0.40		2
1 500	1 500.0	0.00	0.40		2
3 000	3 000.0	0.00	0.41		2
4 500	4 500.0	0.00	0.41		2
6 000	6 000.0	-0.01	0.41		2
7 500	7 500.0	-0.01	0.41		2
9 000	9 000.0	-0.01	0.41		2
10 500	10 500.0	-0.01	0.41		2
12 000	12 000.0	-0.03	0.42		2
13 500	13 500.0	-0.04	0.42		2
15 000	15 000.0	-0.04	0.42		2

Aplicación de cargas
Aumentando por pasos con descarga entre los mismos



INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" para una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

se establece mediante la siguiente función:

Umi = Uco + B*mi

Donde:

Uco = Incertidumbre mínima estimada 4.0E-01 g

B = Pendiente de la función 4.2E-01 g

mi = Valor de la masa indicada en g en donde se requiere calcular la incertidumbre

TRAZABILIDAD

Dirimpex S.A.S. Asegura el mantenimiento de la trazabilidad de sus patrones utilizados en las mediciones a través de patrones de de masa nacionales, confiables y trazables al sistema internacional de unidades SI.

CÓDIGO	MARCA	MODELO	SERIE	RANGO	CERTIFICADO	FECHA	CLASE
INV-EQ-PAT-34	Dirimpex	Cilíndricas	011016-1	1 g - 5 kg.	M220485	2022-04-21	F1
INV-EQ-MED-01M	Produpesas	Cilíndricas	Sin información	5 kg a 10 kg	M221000	2022-08-05	M1

OBSERVACIONES

1. Los resultados contenidos en el presente certificado (informe / reporte) se refieren 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.
2. Mantener la balanza nivelada antes, durante y después de ser usada.
3. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

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

Certificado de Calibración

VERSIÓN 14

NUMERO:	*N011-23*
LABORATORIO:	*LABORATORIO DE METROLOGÍA - FUERZA*
SOLICITANTE:	*TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA*
DIRECCIÓN,CIUDAD:	*Planta Porto Bello T y C la virginia entrada Tambores, La Virginia - Risaralda*
LUGAR DE CALIBRACIÓN:	*Planta Porto Bello*
NOMBRE DEL CONTACTO:	*Luisa M. Vargas Londoño*
NUMERO DEL CONTACTO:	*3124949504*
INSTRUMENTO:	*MÁQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN - MARSHALL*
FABRICANTE:	*PINZUAR*
MODELO:	*PS-27*
NÚMERO DE SERIE:	*145*
CODIGO:	*No Porta*
VALOR NOMINAL:	*50.00 kN*
FECHA DE CALIBRACIÓN:	*2023-03-02* *(aaaa-mm-dd)*
FECHA DE EMISIÓN:	*2023-03-15* *(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.*

Celda de carga Marca: Trumax modelo: SG-7-5t Serie: BN182039

CALIBRADO POR:
JULIÁN BLANDÓN
METRÓLOGO 2

FIRMA AUTORIZADA:

APROBADO POR:
JOSÉ A. LARGO P.
METRÓLOGO 1

** 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	:	**10.00**	**kN**	**a**	**50.00**	**kN**
Tipo Indicación	:	DIGITAL				
Marca	:	Pinzuar		División de Escala:	0.01	kN
Modelo	:	PS-27		Resolución:	0.01	kN
Serie	:	145				

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

	F1	F2	F2´	F3	F4
Temperatura Mínima (ºC)	29.9	30.1	*	30.2	*
Temperatura Máxima (ºC)	30.1	30.2	*	30.2	*
Humedad Mínima (%HR)	58	58	*	58	*
Humedad Máxima (%HR)	59	59	*	58	*

CARACTERÍSTICAS DEL PATRÓN DE CALIBRACIÓN

Indicador

Tipo	:	Lector digital software
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 transductor de fuerza HBM C3H2/50T del CENAM.

Transductor de Fuerza

				Equipo auxiliar
Intervalo de medición	:	3 kN a 30 kN	30 kN a 300 kN	10°C a 40°C | 30%HR a 80%HR
Marca	:	CONTROLS	CONTROLS	Sin información
Modelo	:	E100C/3	82-E0100/B	Sin información
Serie	:	960N5287	3606452	Sin información
Certificado de calibración	:	CNM-CC-720-196/2017	CNM-CC-720-211/2017	CC-THR-0760-22
Fecha de calibración	:	2017-04-27	2017-05-03	2022-05-23
Clase	:	1.0	1.0	NA
Incertidumbre de medición (k=2)	:	0.060 %	0.060 %	0.81°C | 3.6%HR

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
10.00	0.747 16	0.748 23	*	0.748 45	*	0.747 95
15.00	1.121 73	1.122 08	*	1.122 03	*	1.121 95
20.00	1.493 41	1.496 84	*	1.495 44	*	1.495 23
25.00	1.866 40	1.867 62	*	1.867 46	*	1.867 16
30.00	2.237 53	2.238 89	*	2.238 17	*	2.238 20
30.00	0.218 69	0.218 58	*	0.218 32	*	0.218 53
35.00	0.254 62	0.254 85	*	0.255 08	*	0.254 85
40.00	0.291 39	0.291 28	*	0.290 65	*	0.291 11
45.00	0.326 91	0.327 13	*	0.327 89	*	0.327 31
50.00	0.363 38	0.363 95	*	0.363 70	*	0.363 68

Se realiza ajuste	NO
Indicación antes de ajuste	
Fi [kN]	F [kN]
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*

* 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:	*1.00*	*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*
10.00	*10.08*	*10.10*	*	*10.10*	*	*10.09*	*0.10*	*-0.92*	*0.17*	*	*	*0.14*	*2.0*
15.00	*15.13*	*15.14*	*	*15.14*	*	*15.14*	*0.067*	*-0.905*	*0.031*	*	*	*0.075*	*2.0*
20.00	*20.15*	*20.19*	*	*20.17*	*	*20.17*	*0.05*	*-0.85*	*0.23*	*	*	*0.15*	*2.0*
25.00	*25.17*	*25.19*	*	*25.19*	*	*25.19*	*0.040*	*-0.735*	*0.065*	*	*	*0.078*	*2.0*
30.00	*30.18*	*30.20*	*	*30.19*	*	*30.19*	*0.033*	*-0.620*	*0.061*	*	*	*0.073*	*2.0*
30.00	*30.21*	*30.20*	*	*30.16*	*	*30.19*	*0.03*	*-0.63*	*0.17*	*	*	*0.17*	*2.0*
35.00	*35.18*	*35.21*	*	*35.24*	*	*35.21*	*0.03*	*-0.60*	*0.18*	*	*	*0.17*	*2.0*
40.00	*40.26*	*40.25*	*	*40.16*	*	*40.22*	*0.03*	*-0.55*	*0.25*	*	*	*0.21*	*2.0*
45.00	*45.17*	*45.20*	*	*45.31*	*	*45.23*	*0.02*	*-0.51*	*0.30*	*	*	*0.23*	*2.0*
50.00	*50.22*	*50.30*	*	*50.26*	*	*50.26*	*0.02*	*-0.51*	*0.16*	*	*	*0.17*	*2.0*

(Fi0)	*0.00*	*0.00*	*	*0.00*	*

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.

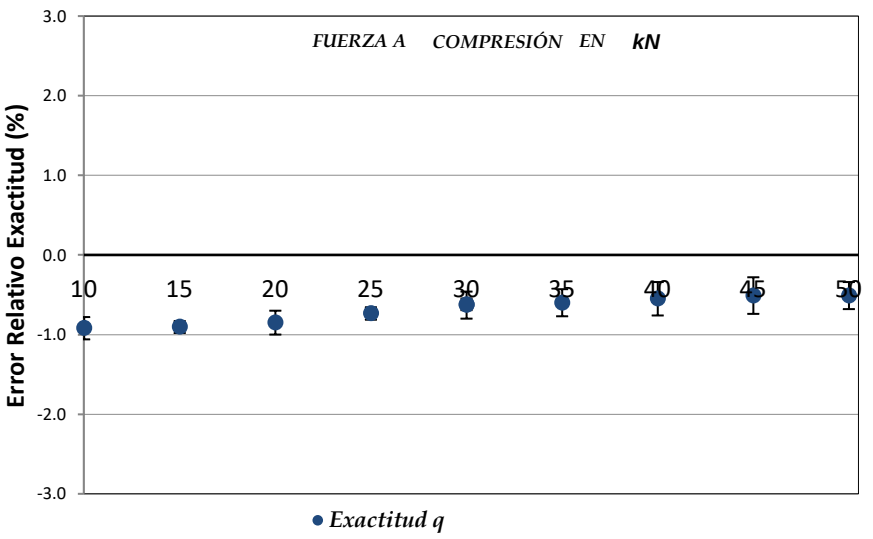
CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LAS SERIES DE MEDICIÓN

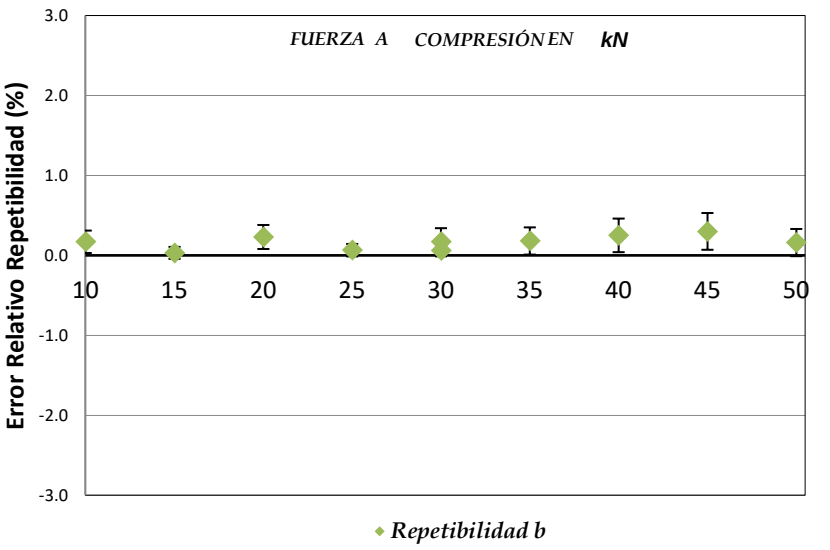
	F1	*F2*	*F2´*	*F3*	*F4*
T. Inicial	*30.2*	*30.4*	*	*30.5*	*
T. Final	*30.4*	*30.5*	*	*30.5*	*

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 : ***10.00 kN a 50.00 kN***

Errores relativos máximos hallados:

	a	q	b	v	f_o	Accesorios	Incertidumbre expandida %	k
	0.10	-0.92	0.30	*	0.00	*	2.3E-01	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

Dirimpex S.A.S es responsable de la información suministrada en este certificado, excepto cuando es suministrada por el cliente.
La información aportada por el cliente se identificara claramente desde la solicitud del servicio y/o en el ítem OBSERVACIONES en la portada, pagina 1 de este documento, Dirimpex no es responsable de dicha información que pueda afectar la validez de los resultados.
Los resultados contenidos en el presente certificado se relacionan solamente al instrumento calibrado, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dirimpex no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos de medición.
Certificado de calibración sin firma digital del personal autorizado no tiene validez.

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Comparación directa. 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.

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

NÚMERO	:	B015-23M
SOLICITANTE		TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA
DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE	:	Planta Porto Bello T y C la virginia entrada Tambores | La Virginia - Risaralda
LUGAR DE CALIBRACIÓN	:	Planta Porto Bello
NOMBRE Y TELÉFONO DEL CONTACTO	:	Luisa M. Vargas Londoño, Teléfono: 3124949504
ÍTEM DE CALIBRACIÓN	:	INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO
FABRICANTE	:	Ohaus
MODELO	:	Scoutpro SP602
NÚMERO DE SERIE	:	B349047399
CÓDIGO INTERNO	:	No porta
CAPACIDAD MAXIMA	:	600 g
FECHA DE CALIBRACIÓN	:	2023-03-01 (aaaa-mm-dd)
FECHA DE EMISIÓN	:	2023-03-16 (aaaa-mm-dd)

NÚMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS : **Tres (3)**

OBSERVACIONES : En el certificado se toma el "." como separación decimal y para las unidades de mil se deja espacio.

CALIBRADO POR: **JULIÁN BLANDÓN**
CARGO: **METRÓLOGO 2**

FIRMA AUTORIZADA: **JOSÉ A. LARGO P.**
CARGO: **METRÓLOGO 1**

* 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

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

El método utilizado: comparación directa con pesas patrón, para las pruebas de repetibilidad, excentricidad y error de indicación basado en la guía SIM MWG7/cg-01/v.00. los numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2, 7

CARGA MÁXIMA	**:**	600 g
CARGA MÍNIMA	**:**	2 g
DIVISIÓN DE ESCALA	**:**	0.01 g

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

Temperatura Mínima (ºC)	31.2	**Promedio (ºC)**	31.3
Temperatura Máxima (ºC)	31.4		
Humedad Mínima (%HR)	43.9	**Promedio %HR.**	44.3
Humedad Máxima (%HR)	44.8		

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

1. PRUEBA DE REPETIBILIDAD

CARGA	MIN	2	g
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	2.00	0.00	
2	2.00	0.00	
3	2.00	0.00	
4	2.00	0.00	
5	2.00	0.00	
6	2.00	0.00	
7	2.00	0.00	
8	2.00	0.00	
9	2.00	0.00	
10	2.00	0.00	
DESVIACIÓN		0.000	g

CARGA	0.5 * MAX	300	g
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	300.00	0.00	
2	299.99	-0.01	
3	300.00	0.00	
4	300.00	0.00	
5	300.00	0.00	
6	300.00	0.00	
7	300.00	0.00	
8	299.99	-0.01	
9	300.00	0.00	
10	300.00	0.00	
DESVIACIÓN		0.004	g

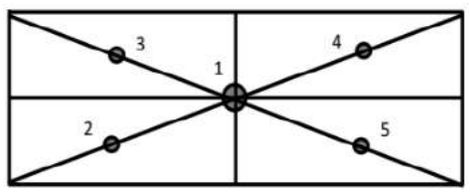
CARGA	0.8 * MAX O MAX	600	g
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	600.00	0.00	
2	600.00	0.00	
3	600.00	0.00	
4	600.01	0.01	
5	600.00	0.00	
6	600.00	0.00	
7	600.00	0.00	
8	600.01	0.01	
9	600.00	0.00	
10	600.00	0.00	
DESVIACIÓN		0.004	g

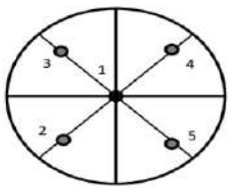
DESVIACIÓN ESTÁNDAR FABRICANTE	0.000 g	>	DESVIACIÓN ESTÁNDAR MAXIMA ENCONTRADA	0.004 g

2. PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

CARGA ≤ 1/3 MAX	200	g

LADO	INDICACIÓN	ERROR
1	200.00	0.00
2	200.00	0.00
3	199.99	-0.01
4	200.00	0.00
5	199.99	-0.01
ERROR		-0.010 g





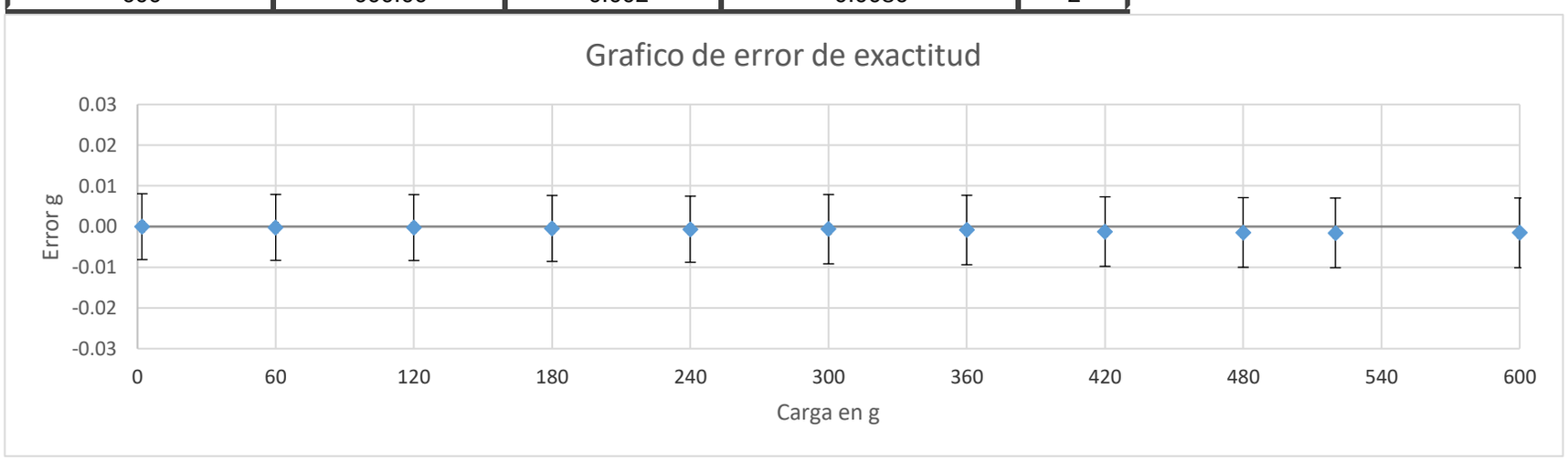
X

* 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

3. PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN

CARGA PATRÓN g	INDICACION g	ERROR g	INCERTIDUMBRE	g	k
2	2.00	0.000	0.0081		2
60	60.00	0.000	0.0081		2
120	120.00	0.000	0.0081		2
180	180.00	0.000	0.0081		2
240	240.00	-0.001	0.0081		2
300	300.00	-0.001	0.0085		2
360	360.00	-0.001	0.0085		2
420	420.00	-0.001	0.0085		2
480	480.00	-0.001	0.0086		2
520	520.00	-0.002	0.0086		2
600	600.00	-0.002	0.0086		2

Aplicación de cargas
Aumentando por pasos con descarga entre los mismos



INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" para una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

se establece mediante la siguiente función:

Umi = Uco + B*mi

Donde:

Uco = Incertidumbre mínima estimada 8.1E-03 g

B = Pendiente de la función 1.7E-01 g

mi = Valor de la masa indicada en g en donde se requiere calcular la incertidumbre

TRAZABILIDAD

Dirimpex S.A.S. Asegura el mantenimiento de la trazabilidad de sus patrones utilizados en las mediciones a través de patrones de de masa nacionales, confiables y trazables al sistema internacional de unidades SI.

CÓDIGO	MARCA	MODELO	SERIE	RANGO	CERTIFICADO	FECHA	CLASE
INV-EQ-PAT-34	Dirimpex	Cilíndricas	011016-1	1 g - 5 kg.	M220485	2022-04-21	F1

OBSERVACIONES

1. Los resultados contenidos en el presente certificado (informe / reporte) se refieren 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.
2. Mantener la balanza nivelada antes, durante y después de ser usada.
3. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

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

Certificado de calibración

NUMERO	:	L026-23M
CONTACTO	:	Luisa M. Vargas Londoño
NÚMERO DE CONTACTO	:	3124949504
SOLICITANTE	:	TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA
DIRECCIÓN, CIUDAD	:	Planta Porto Bello T y C la virginia entrada Tambores50 m entrada a Copacabana , Imusa Oulet, La Virginia - Risaralda
LUGAR DE CALIBRACIÓN	:	Planta Porto Bello
INSTRUMENTO	:	MEDIDOR DE DESPLAZAMIENTO LVTD
FABRICANTE	:	HUMBOLDT
MODELO	:	HM2310.10
NUMERO DE SERIE	:	17303
CÓDIGO INTERNO	:	No Porta
VALOR NOMINAL	:	25 mm
FECHA DE CALIBRACIÓN	:	2023-03-01 (aaaa-mm-dd)
FECHA DE EMISIÓN	:	2023-03-15 (aaaa-mm-dd)

NÚMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS : 2

OBSERVACIONES : En el certificado se toma el "." como separación decimal y para las unidades de mil se deja espacio.

CALIBRADO POR:
JULIÁN BLANDÓN
METRÓLOGO 2

APROBADO POR:

FIRMA AUTORIZADA:

JÓSE LARGO
METRÓLOGO 1

* 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 PATRÓN

Marca:	CONTROLS	**Capacidad nominal:**	0 - 25 (mm)
Modelo:	N/A	**Incertidumbre del Patrón:**	0.0076
Serie:	N/A	**No. de Certificado :**	CDA-22-19197

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.

CARACTERISTICAS DEL EQUIPO A CALIBRAR

Intervalo de medición:	2.5 mm a 25 mm	**División de escala:**	0.001	mm
Tipo de indicación :	DIGITAL	**Resolución:**	0.001	mm

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

Temperatura Inicial:	28.4	°C	**Humedad relativa Inicial :**	64	%
Temperatura Final:	28.6	°C	**Humedad relativa Final :**	66	%

Indicación del instrumento a calibrar	TOMA DE LECTURAS PATRÓN				ANÁLISIS DE RESULTADOS			mm
mm	**1a. Lectura (divisiones)**	**2a. Lectura (divisiones)**	**3a. Lectura (divisiones)**	**4a. Lectura (divisiones)**	**Promedio**	**Error**	**Desviación Estándar**	**Urep**
2.5	2.494	2.505	2.503	2.504	*2.502*	*-0.0019*	*0.0051*	*0.00103*
5.0	4.995	4.990	4.998	4.989	*4.993*	*0.0065*	*0.0042*	*0.00087*
7.5	7.493	7.494	7.499	7.491	*7.494*	*0.0062*	*0.0034*	*0.00069*
10.0	10.001	10.001	9.999	9.993	*9.998*	*0.0019*	*0.0038*	*0.00077*
12.5	12.507	12.492	12.509	12.502	*12.502*	*-0.0022*	*0.0076*	*0.0016*
15.0	15.002	14.990	14.999	14.995	*14.996*	*0.0038*	*0.0052*	*0.0011*
17.5	17.505	17.495	17.504	17.493	*17.499*	*0.0010*	*0.0061*	*0.0013*
20.0	20.002	19.998	19.999	20.007	*20.001*	*-0.0014*	*0.0040*	*0.00082*
22.5	22.505	22.504	22.501	22.501	*22.503*	*-0.0027*	*0.0021*	*0.00042*
25.0	24.999	24.999	24.998	24.998	*24.998*	*0.0015*	*0.0006*	*0.00012*
Cero Residual:	0.000	0.002	0.000	-0.001	*0.000*	*0.000*	*0.0013*	*0.0003*
Lecturas:	Creciente	Decreciente	Creciente	Decreciente	*	*	*	U: Repetibilidad

CARACTERÍSTICAS DE LA MEDICIÓN

Método	Comparación Directa	
Error máximo calculado	0.0065	mm
Factor de Cobertura (k)	2.0	
Incertidumbre de medición	8.3E-03	mm

Valor máximo de incertidumbre estimada a partir de componentes por resolución, repetitividad y patrón de calibración.

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%.

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

Certificado de Calibración

VERSIÓN 14

NUMERO:	*N012-23M*
LABORATORIO:	*LABORATORIO DE METROLOGÍA - FUERZA*
SOLICITANTE:	*TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA*
DIRECCIÓN,CIUDAD:	*Planta Porto Bello T y C la virginia entrada Tambores, La Virginia - Risaralda*
LUGAR DE CALIBRACIÓN:	*Planta Porto Bello*
NOMBRE DEL CONTACTO:	*Luisa M. Vargas Londoño*
NUMERO DEL CONTACTO:	*3124949504*
INSTRUMENTO:	*MÁQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN*
FABRICANTE:	*R&R*
MODELO:	*No Porta*
NÚMERO DE SERIE:	*P01*
CODIGO:	*TYCP01*
VALOR NOMINAL:	*1 000.0 kN*
FECHA DE CALIBRACIÓN:	*2023-03-02* *(aaaa-mm-dd)*
FECHA DE EMISIÓN:	*2023-03-16* *(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:
JULIÁN BLANDÓN
METRÓLOGO 2

FIRMA AUTORIZADA:

APROBADO POR:
JOSÉ A. LARGO P.
METRÓLOGO 1

** 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	:	**100.0**	**kN**	**a** **900.0**	**kN**	
Tipo Indicación	:	DIGITAL				
Marca	:	RYR		División de Escala:	0.1	kN
Modelo	:	NP		Resolución:	0.1	kN
Serie	:	NP				

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

	F1	F2	F2´	F3	F4
Temperatura Mínima (ºC)	33.2	33.3	*	33.5	*
Temperatura Máxima (ºC)	33.3	33.4	*	33.6	*
Humedad Mínima (%HR)	52	53	*	51	*
Humedad Máxima (%HR)	53	54	*	51	*

CARACTERÍSTICAS DEL PATRÓN DE CALIBRACIÓN

Indicador

Tipo	:	Lector digital software
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 transductor de fuerza HBM C18/1MN del CENAM.

Transductor de Fuerza

Intervalo de medición	:	50 kN a 1 000 kN	
Marca	:	NPL	
Modelo	:	Amarilla	
Serie	:	11003705	
Certificado de calibración	:	N095-22	CC-THR-0760-22
Fecha de calibración	:	2022-07-14	2022-05-23
Clase	:	1.0	NA
Incertidumbre de medición (k=2)	:	0.38 %	0.81°C | 3.6%HR

Equipo auxiliar

10°C a 40°C | 30%HR a 80%HR
Sin información
Sin información
Sin información

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
100.0	0.106 76	0.107 08	*	0.106 66	*	0.106 83
200.0	0.211 42	0.211 25	*	0.210 99	*	0.211 22
300.0	0.314 61	0.313 74	*	0.315 01	*	0.314 45
400.0	0.419 24	0.419 55	*	0.418 69	*	0.419 16
500.0	0.523 46	0.525 19	*	0.525 31	*	0.524 65
600.0	0.628 60	0.627 39	*	0.627 01	*	0.627 67
700.0	0.732 16	0.734 83	*	0.735 45	*	0.734 15
800.0	0.835 44	0.836 03	*	0.836 15	*	0.835 87
900.0	0.939 48	0.939 97	*	0.939 33	*	0.939 59

Se realiza ajuste	NO
Indicación antes de ajuste	
Fi [kN]	F [kN]
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*

* 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:	*0.0*	*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*
100.0	*99.8*	*100.1*	*	*99.7*	*	*99.8*	*0.10*	*0.15*	*0.39*	*	*	*0.45*	*2.0*
200.0	*196.8*	*196.6*	*	*196.4*	*	*196.6*	*0.05*	*1.72*	*0.20*	*	*	*0.40*	*2.0*
300.0	*292.5*	*291.7*	*	*292.8*	*	*292.3*	*0.03*	*2.63*	*0.40*	*	*	*0.45*	*2.0*
400.0	*389.5*	*389.8*	*	*389.0*	*	*389.4*	*0.03*	*2.72*	*0.20*	*	*	*0.40*	*2.0*
500.0	*486.1*	*487.7*	*	*487.8*	*	*487.2*	*0.02*	*2.63*	*0.35*	*	*	*0.44*	*2.0*
600.0	*583.6*	*582.4*	*	*582.1*	*	*582.7*	*0.02*	*2.97*	*0.25*	*	*	*0.41*	*2.0*
700.0	*679.6*	*682.0*	*	*682.6*	*	*681.4*	*0.01*	*2.73*	*0.45*	*	*	*0.47*	*2.0*
800.0	*775.3*	*775.9*	*	*776.0*	*	*775.7*	*0.01*	*3.13*	*0.08*	*	*	*0.38*	*2.0*
900.0	*871.8*	*872.2*	*	*871.6*	*	*871.9*	*0.01*	*3.23*	*0.07*	*	*	*0.38*	*2.0*

(Fi0)	*0.0*	*0.0*	*	*0.0*	*

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.

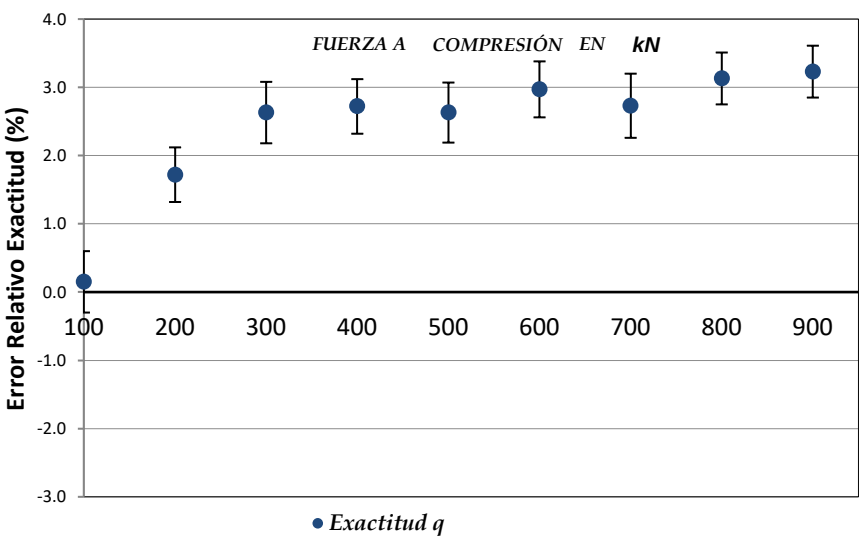
CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LAS SERIES DE MEDICIÓN

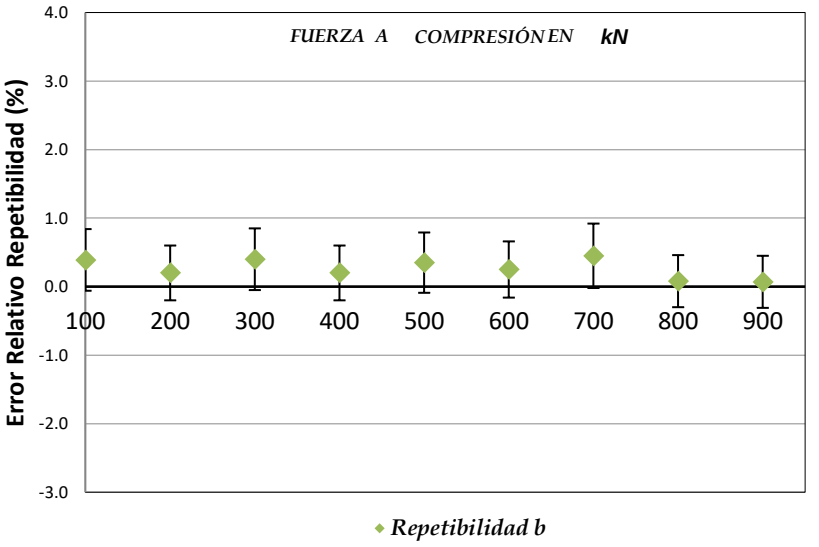
	F1	*F2*	*F2´*	*F3*	*F4*
T. Inicial	*33.6*	*33.7*	*	*33.9*	*
T. Final	*33.7*	*33.8*	*	*34.0*	*

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 : ***100.00 kN a 900.00 kN***

Errores relativos máximos hallados:

	a	q	b	v	f_o	Accesorios	Incertidumbre expandida %	k
	0.10	3.23	0.45	*	0.00	*	4.7E-01	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

Dirimpex S.A.S es responsable de la información suministrada en este certificado, excepto cuando es suministrada por el cliente.
La información aportada por el cliente se identificara claramente desde la solicitud del servicio y/o en el ítem OBSERVACIONES en la portada, pagina 1 de este documento, Dirimpex no es responsable de dicha información que pueda afectar la validez de los resultados.
Los resultados contenidos en el presente certificado se relacionan solamente al instrumento calibrado, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dirimpex no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos de medición.
Certificado de calibración sin firma digital del personal autorizado no tiene validez.

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Comparación directa. 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.

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

LABORATORIO DE METROLOGÍA
"La medida de la calidad"

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
16-LAC-017

ilac-MRA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

N° T-37-4959-43997

RAZÓN SOCIAL *Customer*	TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REORGANIZACIÓN	**INSTRUMENTO** *Instrument*	TERMÓMETRO DIGITAL
DIRECCIÓN *Address*	CARRERA 4 No. 54 - 75, BARRIO SANTA ANA	**TIPO DE SENSOR** *Sensor type*	TERMISTOR
CIUDAD *City*	CARTAGO	**MARCA** *Brand*	DIGITAL FOOD THERMOMETER
DEPARTAMENTO *Estate*	VALLE DEL CAUCA	**MODELO** *Model*	NO REGISTRA
PAÍS *Country*	COLOMBIA	**N° SERIE** *Serial number*	230306-01
FECHA DE RECEPCIÓN *Receipt date*	2023-03-06	**PLACA INVENTARIO** *Internal code*	NO REGISTRA
FECHA DE CALIBRACIÓN *Calibration date*	2023-03-07	**RESOLUCIÓN** *Resolution*	0,1 °C
LUGAR DE CALIBRACIÓN *Calibration location*	LABORATORIO	**RANGO DE MEDICIÓN** *Measuring range*	-50 °C a 300 °C
CALIBRADO POR *Calibrated by*	EDWIN ALEXANDER ESPAÑOL PACHECO	**RANGO DE CALIBRACIÓN** *Calibration interval*	80 °C a 240 °C
		UBICACIÓN *Location*	LABORATORIO

Aprobado por / *Approved by*

Firma y Fecha de Emisión / *Signature and date of issue*

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, solo en su totalidad. Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. ATE MEDICAL GROUP S.A.S 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.

This certificate faithfully expresses the result of the measurements carried out. It cannot be reproduced partially, only in its entirety. The results contained in this certificate refer to the time and conditions in which the measurements were made. ATE MEDICAL GROUP S.A.S is not responsible for any damages that may arise from the inappropriate use of calibrated instruments. The user is responsible for the calibration of his instruments at appropriate intervals.

1. CONDICIONES AMBIENTALES / *ENVIRONMENTAL CONDITIONS*

Los datos suministrados de condiciones ambientales, se refieren al momento y lugar en el que se realizó la calibración.

The data provided on environmental conditions refers to the time and place where the calibration was performed.

Temperatura del Aire (°C) *Air Temperature (°C)*	21,9	±	1,0
Humedad Relativa (%HR) *Relative Humidity (%HR)*	63,7	±	2,9

2. MÉTODO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION METHOD*

Los resultados obtenidos en esta calibración se determinaron por comparación directa con termómetros patrón trazables. Según los lineamientos del procedimiento del Centro Español de Metrología CEM, "Procedimiento TH-001 para la calibración de termómetros digitales" Edición Digital 2 de 2019, documentado bajo el Procedimiento Interno PR-GC-02, sin ninguna desviación al método.

The results obtained in this calibration were determined by direct comparison with traceable standard thermometers. According to the guidelines of the Spanish Metrology Center CEM procedure, "Procedimiento TH-001 para la calibración de termómetros digitales" Digital Edition 2 of 2019, documented under the Internal Procedure PR-GC-02, without any deviation to the method.

3. TRAZABILIDAD / *TRACEABILITY*

El laboratorio ATE MEDICAL GROUP S.A.S garantiza que sus patrones son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones Nacionales o Internacionales, estos patrones son calibrados en laboratorios competentes según los requisitos establecidos en la norma NTC ISO/IEC 17025:2017.

The ATE MEDICAL GROUP SAS laboratory guarantees that its standards are traceable to the International System of Units (SI) through an uninterrupted chain of calibrations that links them to National or International standards, these standards are calibrated in competent laboratories according to the requirements established in the NTC ISO / IEC 17025: 2017 standard.

Instrumento *Instrument*	**Marca** *Brand*	**N° Serie** *Serial Number*	**Código Interno** *Internal Code*	**N° Certificado** *N° Certificate*	**Válido hasta** *Valid until*
TERMÓMETRO DIGITAL	ISOTECH	401327-2	TEM-0018-1	15-E1C6M-20-1	2023-12-09
TERMÓMETRO DIGITAL	ISOTECH	41269-8	TEM-0018-2	15-E1C6M-40-1	2023-12-09
BLOQUE SECO	ECIL	MT 1441/0722	BL-0004	Nr 8716/22	2023-08-03
BAÑO LÍQUIDO	FLUKE	C19907	TEM-0019	F0811−21	2023-06-12

4. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN / *CALIBRATION RESULTS*

Temperatura Patrón (K) *Standard Temperature (K)*	**Temperatura Patrón (°C)** *Standard Temperature (°C)*	**Temperatura IBC (°C)** *IBC Temperature (°C)*	**Corrección (°C)** *Correction (°C)*	**Uexp (°C)** *Expanded uncertainty (°C)*	**k(95,45 %)** *Coverage factor*	**Estatus de Conformidad** *Conformity Status*
353,227	80,07733	80,0	0,08	0,12	2,14	NO APLICA
433,205	160,05478	160,1	-0,05	0,21	2,02	NO APLICA
513,212	240,06210	240,6	-0,49	0,21	2,02	NO APLICA

PRUEBA REALIZADA: REPETIBILIDAD **MÍNIMA PROFUNDIDA DE INMERSIÓN** 90 mm

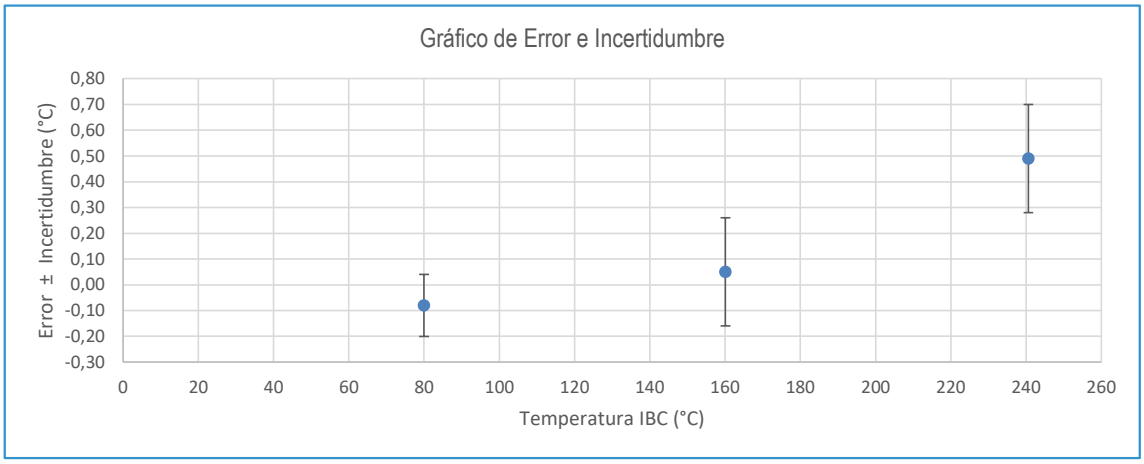
5. FACTORES DE CONVERSIÓN DE UNIDADES / *UNIT CONVERSION FACTORS*

Según, Guide for the Use of the International System of Units (SI), NIST Special Publication 811, 2008 Edition.

According to, Guide to the Use of the International System of Units (SI), NIST Special Publication 811, 2008 Edition.

Grados Celsius (°C) a Kelvin (K)	K = °C + 273,15
Grados Fahrenheit (°F) a Grados Celsius (°C)	°C = (°F - 32) / 1,8
Grados Fahrenheit (°F) a Kelvin (K)	K = (°F + 459,67) / 1,8
Grados Rankine (°R) a Kelvin (K)	K = °R / 1,8

6. GRÁFICO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION PLOT*



7. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN / *MEASUREMENT UNCERTAINTY*

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 95,45 % y no menor a este valor".

The expanded uncertainty of the reported measurement is established as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor "k" and the coverage probability,which should be close to 95,45 % and not less than this value".

8. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / *CONFORMITY DECLARATION*

Solo por solicitud del cliente se declara conformidad con respecto a los lineamientos recibidos en el formato: FR-SC-19_Autorización declaración de conformidad. Cuando el cliente NO requiere declaración de conformidad en la columna de Estatus de Conformidad aparece el texto: NO APLICA.

Only at the customer's request, conformity is declared with respect to the guidelines received in the form: FR-SC-19_Authorization Declaration of Conformity. When the customer does NOT require a declaration of conformity, the following text appears in the Conformity Status column: NO APLICA

9. OBSERVACIONES / *REMARKS*

NO TIENE

La traducción de este certificado al inglés no es oficial y por lo tanto debe tomarse como referencia el texto en español.

The translation of this certificate into English is not official and therefore The Spanish text should be taken as a reference.

El laboratorio de metrología ATE MEDICAL GROUP S.A.S. no realiza ajuste a los instrumentos bajo calibración.
Los resultados anteriormente descritos, solo corresponden al ítem bajo calibración.

FIN DEL CERTIFICADO
END OF CERTIFICATE
Código Documento: FR-GC-37 Versión 21 de 2022/10/04

LABORATORIO DE METROLOGÍA
"La medida de la calidad"

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
16-LAC-017

ilac-MRA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

N° T-37-4959-43998

RAZÓN SOCIAL *Customer*	TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REORGANIZACIÓN	**INSTRUMENTO** *Instrument*	TERMÓMETRO DIGITAL
DIRECCIÓN *Address*	CARRERA 4 No. 54 - 75, BARRIO SANTA ANA	**TIPO DE SENSOR** *Sensor type*	TERMISTOR
CIUDAD *City*	CARTAGO	**MARCA** *Brand*	DIGITAL FOOD THERMOMETER
DEPARTAMENTO *Estate*	VALLE DEL CAUCA	**MODELO** *Model*	NO REGISTRA
PAÍS *Country*	COLOMBIA	**N° SERIE** *Serial number*	230306-02
FECHA DE RECEPCIÓN *Receipt date*	2023-03-06	**PLACA INVENTARIO** *Internal code*	NO REGISTRA
FECHA DE CALIBRACIÓN *Calibration date*	2023-02-07	**RESOLUCIÓN** *Resolution*	0,1 °C
LUGAR DE CALIBRACIÓN *Calibration location*	LABORATORIO	**RANGO DE MEDICIÓN** *Measuring range*	-50 °C a 300 °C
CALIBRADO POR *Calibrated by*	EDWIN ALEXANDER ESPAÑOL PACHECO	**RANGO DE CALIBRACIÓN** *Calibration interval*	80 °C a 240 °C
		UBICACIÓN *Location*	LABORATORIO

Aprobado por / *Approved by*

Firma y Fecha de Emisión / *Signature and date of issue*

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, solo en su totalidad. Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. ATE MEDICAL GROUP S.A.S 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.

This certificate faithfully expresses the result of the measurements carried out. It cannot be reproduced partially, only in its entirety. The results contained in this certificate refer to the time and conditions in which the measurements were made. ATE MEDICAL GROUP S.A.S is not responsible for any damages that may arise from the inappropriate use of calibrated instruments. The user is responsible for the calibration of his instruments at appropriate intervals.

1. CONDICIONES AMBIENTALES / *ENVIRONMENTAL CONDITIONS*

Los datos suministrados de condiciones ambientales, se refieren al momento y lugar en el que se realizó la calibración.

The data provided on environmental conditions refers to the time and place where the calibration was performed.

Temperatura del Aire (°C) *Air Temperature (°C)*	22,21	±	0,54
Humedad Relativa (%HR) *Relative Humidity (%HR)*	62,7	±	3,1

2. MÉTODO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION METHOD*

Los resultados obtenidos en esta calibración se determinaron por comparación directa con termómetros patrón trazables. Según los lineamientos del procedimiento del Centro Español de Metrología CEM, "Procedimiento TH-001 para la calibración de termómetros digitales" Edición Digital 2 de 2019, documentado bajo el Procedimiento Interno PR-GC-02, sin ninguna desviación al método.

The results obtained in this calibration were determined by direct comparison with traceable standard thermometers. According to the guidelines of the Spanish Metrology Center CEM procedure, "Procedimiento TH-001 para la calibración de termómetros digitales" Digital Edition 2 of 2019, documented under the Internal Procedure PR-GC-02, without any deviation to the method.

3. TRAZABILIDAD / *TRACEABILITY*

El laboratorio ATE MEDICAL GROUP S.A.S garantiza que sus patrones son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones Nacionales o Internacionales, estos patrones son calibrados en laboratorios competentes según los requisitos establecidos en la norma NTC ISO/IEC 17025:2017.

The ATE MEDICAL GROUP SAS laboratory guarantees that its standards are traceable to the International System of Units (SI) through an uninterrupted chain of calibrations that links them to National or International standards, these standards are calibrated in competent laboratories according to the requirements established in the NTC ISO / IEC 17025: 2017 standard.

Instrumento *Instrument*	**Marca** *Brand*	**N° Serie** *Serial Number*	**Código Interno** *Internal Code*	**N° Certificado** *N° Certificate*	**Válido hasta** *Valid until*
TERMÓMETRO DIGITAL	ISOTECH	401327-2	TEM-0018-1	15-E1C6M-20-1	2023-12-09
TERMÓMETRO DIGITAL	ISOTECH	41269-8	TEM-0018-2	15-E1C6M-40-1	2023-12-09
BLOQUE SECO	ECIL	MT 1441/0722	BL-0004	Nr 8716/22	2023-08-03
BAÑO LÍQUIDO	FLUKE	C19907	TEM-0019	F0811−21	2023-06-12

4. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN / *CALIBRATION RESULTS*

Temperatura Patrón (K) *Standard Temperature (K)*	**Temperatura Patrón (°C)** *Standard Temperature (°C)*	**Temperatura IBC (°C)** *IBC Temperature (°C)*	**Corrección (°C)** *Correction (°C)*	**Uexp (°C)** *Expanded uncertainty (°C)*	**k(95,45 %)** *Coverage factor*	**Estatus de Conformidad** *Conformity Status*
353,318	80,16780	80,2	-0,032	0,095	2,01	NO APLICA
433,166	160,01573	160,4	-0,38	0,20	2,01	NO APLICA
513,096	239,94630	240,6	-0,65	0,20	2,01	NO APLICA

PRUEBA REALIZADA: REPETIBILIDAD **MÍNIMA PROFUNDIDA DE INMERSIÓN** 90 mm

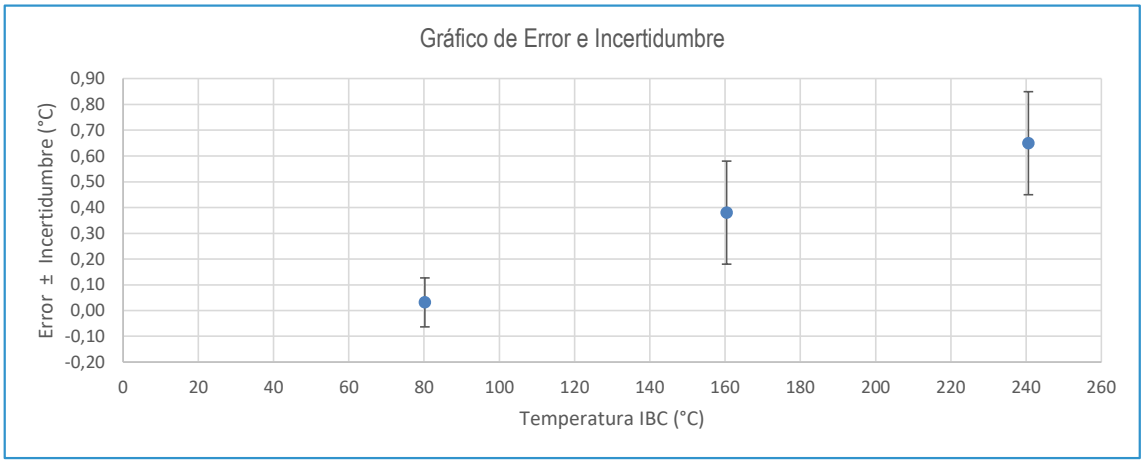
5. FACTORES DE CONVERSIÓN DE UNIDADES / *UNIT CONVERSION FACTORS*

Según, Guide for the Use of the International System of Units (SI), NIST Special Publication 811, 2008 Edition.

According to, Guide to the Use of the International System of Units (SI), NIST Special Publication 811, 2008 Edition.

Grados Celsius (°C) a Kelvin (K)	K = °C + 273,15
Grados Fahrenheit (°F) a Grados Celsius (°C)	°C = (°F - 32) / 1,8
Grados Fahrenheit (°F) a Kelvin (K)	K = (°F + 459,67) / 1,8
Grados Rankine (°R) a Kelvin (K)	K = °R / 1,8

6. GRÁFICO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION PLOT*



7. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN / *MEASUREMENT UNCERTAINTY*

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 95,45 % y no menor a este valor".

The expanded uncertainty of the reported measurement is established as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor "k" and the coverage probability,which should be close to 95,45 % and not less than this value".

8. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / *CONFORMITY DECLARATION*

Solo por solicitud del cliente se declara conformidad con respecto a los lineamientos recibidos en el formato: FR-SC-19_Autorización declaración de conformidad. Cuando el cliente NO requiere declaración de conformidad en la columna de Estatus de Conformidad aparece el texto: NO APLICA.

Only at the customer's request, conformity is declared with respect to the guidelines received in the form: FR-SC-19_Authorization Declaration of Conformity. When the customer does NOT require a declaration of conformity, the following text appears in the Conformity Status column: NO APLICA

9. OBSERVACIONES / *REMARKS*

NO TIENE

La traducción de este certificado al inglés no es oficial y por lo tanto debe tomarse como referencia el texto en español.

The translation of this certificate into English is not official and therefore The Spanish text should be taken as a reference.

El laboratorio de metrología ATE MEDICAL GROUP S.A.S. no realiza ajuste a los instrumentos bajo calibración.
Los resultados anteriormente descritos, solo corresponden al ítem bajo calibración.

FIN DEL CERTIFICADO
END OF CERTIFICATE
Código Documento: FR-GC-37 Versión 21 de 2022/10/04

LABORATORIO DE METROLOGÍA
"La medida de la calidad"

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
16-LAC-017

ilac-MRA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

N° T-37-4959-43999

RAZÓN SOCIAL *Customer*	TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REORGANIZACIÓN	**INSTRUMENTO** *Instrument*	TERMÓMETRO DIGITAL
DIRECCIÓN *Address*	CARRERA 4 No. 54 - 75, BARRIO SANTA ANA	**TIPO DE SENSOR** *Sensor type*	TERMISTOR
CIUDAD *City*	CARTAGO	**MARCA** *Brand*	DIGITAL FOOD THERMOMETER
DEPARTAMENTO *Estate*	VALLE DEL CAUCA	**MODELO** *Model*	NO REGISTRA
PAÍS *Country*	COLOMBIA	**N° SERIE** *Serial number*	230306-03
FECHA DE RECEPCIÓN *Receipt date*	2023-03-06	**PLACA INVENTARIO** *Internal code*	NO REGISTRA
FECHA DE CALIBRACIÓN *Calibration date*	2023-03-07	**RESOLUCIÓN** *Resolution*	0,1 °C
LUGAR DE CALIBRACIÓN *Calibration location*	LABORATORIO	**RANGO DE MEDICIÓN** *Measuring range*	-50 °C a 300 °C
CALIBRADO POR *Calibrated by*	EDWIN ALEXANDER ESPAÑOL PACHECO	**RANGO DE CALIBRACIÓN** *Calibration interval*	80 °C a 240 °C
		UBICACIÓN *Location*	LABORATORIO

Aprobado por / *Approved by*

Firma y Fecha de Emisión / *Signature and date of issue*

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, solo en su totalidad. Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. ATE MEDICAL GROUP S.A.S 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.

This certificate faithfully expresses the result of the measurements carried out. It cannot be reproduced partially, only in its entirety. The results contained in this certificate refer to the time and conditions in which the measurements were made. ATE MEDICAL GROUP S.A.S is not responsible for any damages that may arise from the inappropriate use of calibrated instruments. The user is responsible for the calibration of his instruments at appropriate intervals.

1. CONDICIONES AMBIENTALES / *ENVIRONMENTAL CONDITIONS*

Los datos suministrados de condiciones ambientales, se refieren al momento y lugar en el que se realizó la calibración.

The data provided on environmental conditions refers to the time and place where the calibration was performed.

Temperatura del Aire (°C) *Air Temperature (°C)*	22,26	±	0,37
Humedad Relativa (%HR) *Relative Humidity (%HR)*	62,9	±	3,0

2. MÉTODO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION METHOD*

Los resultados obtenidos en esta calibración se determinaron por comparación directa con termómetros patrón trazables. Según los lineamientos del procedimiento del Centro Español de Metrología CEM, "Procedimiento TH-001 para la calibración de termómetros digitales" Edición Digital 2 de 2019, documentado bajo el Procedimiento Interno PR-GC-02, sin ninguna desviación al método.

The results obtained in this calibration were determined by direct comparison with traceable standard thermometers. According to the guidelines of the Spanish Metrology Center CEM procedure, "Procedimiento TH-001 para la calibración de termómetros digitales" Digital Edition 2 of 2019, documented under the Internal Procedure PR-GC-02, without any deviation to the method.

3. TRAZABILIDAD / *TRACEABILITY*

El laboratorio ATE MEDICAL GROUP S.A.S garantiza que sus patrones son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones Nacionales o Internacionales, estos patrones son calibrados en laboratorios competentes según los requisitos establecidos en la norma NTC ISO/IEC 17025:2017.

The ATE MEDICAL GROUP SAS laboratory guarantees that its standards are traceable to the International System of Units (SI) through an uninterrupted chain of calibrations that links them to National or International standards, these standards are calibrated in competent laboratories according to the requirements established in the NTC ISO / IEC 17025: 2017 standard.

Instrumento *Instrument*	**Marca** *Brand*	**N° Serie** *Serial Number*	**Código Interno** *Internal Code*	**N° Certificado** *N° Certificate*	**Válido hasta** *Valid until*
TERMÓMETRO DIGITAL	ISOTECH	401327-2	TEM-0018-1	15-E1C6M-20-1	2023-12-09
TERMÓMETRO DIGITAL	ISOTECH	41269-8	TEM-0018-2	15-E1C6M-40-1	2023-12-09
BLOQUE SECO	ECIL	MT 1441/0722	BL-0004	Nr 8716/22	2023-08-03
BAÑO LÍQUIDO	FLUKE	C19907	TEM-0019	F0811−21	2023-06-12

4. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN / *CALIBRATION RESULTS*

Temperatura Patrón (K) *Standard Temperature (K)*	**Temperatura Patrón (°C)** *Standard Temperature (°C)*	**Temperatura IBC (°C)** *IBC Temperature (°C)*	**Corrección (°C)** *Correction (°C)*	**Uexp (°C)** *Expanded uncertainty (°C)*	**k(95,45 %)** *Coverage factor*	**Estatus de Conformidad** *Conformity Status*
353,262	80,11223	80,1	0,012	0,097	2,01	NO APLICA
433,158	160,00753	160,2	-0,19	0,20	2,01	NO APLICA
513,271	240,12050	241,0	-0,83	0,20	2,01	NO APLICA

PRUEBA REALIZADA: REPETIBILIDAD **MÍNIMA PROFUNDIDA DE INMERSIÓN** 90 mm

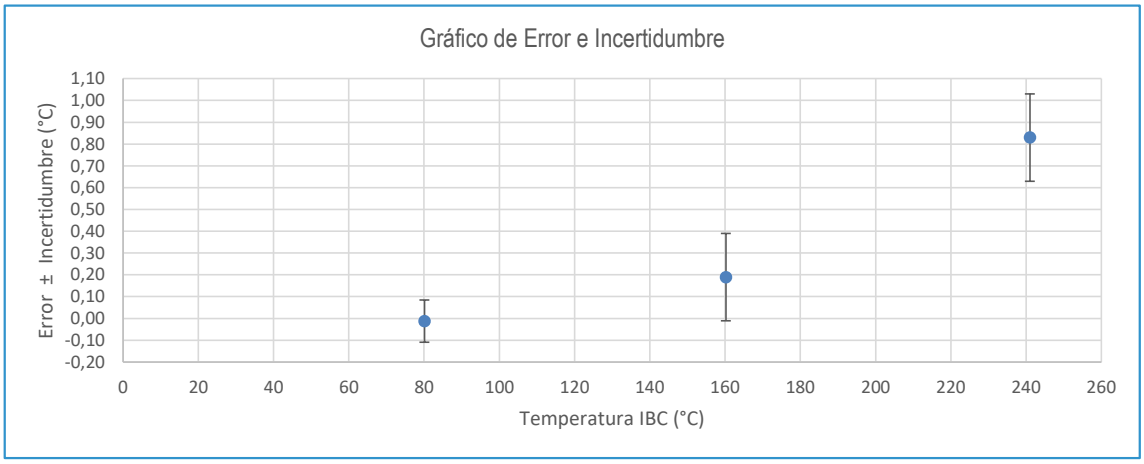
5. FACTORES DE CONVERSIÓN DE UNIDADES / *UNIT CONVERSION FACTORS*

Según, Guide for the Use of the International System of Units (SI), NIST Special Publication 811, 2008 Edition.

According to, Guide to the Use of the International System of Units (SI), NIST Special Publication 811, 2008 Edition.

Grados Celsius (°C) a Kelvin (K)	K = °C + 273,15
Grados Fahrenheit (°F) a Grados Celsius (°C)	°C = (°F - 32) / 1,8
Grados Fahrenheit (°F) a Kelvin (K)	K = (°F + 459,67) / 1,8
Grados Rankine (°R) a Kelvin (K)	K = °R / 1,8

6. GRÁFICO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION PLOT*



7. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN / *MEASUREMENT UNCERTAINTY*

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 95,45 % y no menor a este valor".

The expanded uncertainty of the reported measurement is established as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor "k" and the coverage probability,which should be close to 95,45 % and not less than this value".

8. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / *CONFORMITY DECLARATION*

Solo por solicitud del cliente se declara conformidad con respecto a los lineamientos recibidos en el formato: FR-SC-19_Autorización declaración de conformidad. Cuando el cliente NO requiere declaración de conformidad en la columna de Estatus de Conformidad aparece el texto: NO APLICA.

Only at the customer's request, conformity is declared with respect to the guidelines received in the form: FR-SC-19_Authorization Declaration of Conformity. When the customer does NOT require a declaration of conformity, the following text appears in the Conformity Status column: NO APLICA

9. OBSERVACIONES / *REMARKS*

NO TIENE

La traducción de este certificado al inglés no es oficial y por lo tanto debe tomarse como referencia el texto en español.

The translation of this certificate into English is not official and therefore The Spanish text should be taken as a reference.

El laboratorio de metrología ATE MEDICAL GROUP S.A.S. no realiza ajuste a los instrumentos bajo calibración.
Los resultados anteriormente descritos, solo corresponden al ítem bajo calibración.

FIN DEL CERTIFICADO
END OF CERTIFICATE
Código Documento: FR-GC-37 Versión 21 de 2022/10/04

PINZUAR.

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN
INSPECTION CERTIFICATE

DISPOSITIVO DE CALIBRACIÓN PROPORCIONAL

CONFORME CON LA

NORMA: INV E 240 REFERENCIA: PC149

CERTIFICA QUE CUMPLE CON
LOS SIGUIENTES REQUERIMIENTOS

CARACTERISTICAS	RESULTADO	UNIDAD
Brazo 1,2 medido con bloque patrón 20,31 mm	39,73	mm
Brazo 1:3 medido con bloque patrón 20,31 mm	59,55	mm
Brazo 1:4 medido con bloque patrón 20,31 mm	79,44	mm
Brazo 1:5 medido con bloque patrón 20,31 mm	99,21	mm

No Serie / Lote: N.P./ 0622562039

FECHA: 2021-11-18 FIRMA:

PINZUAR

Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas y se refiere al momento y condiciones en que se realizaron.

Pinzuar no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento.

Km 2 vía Puente Piedra Parque Industrial **San Isidro** Bodega C1 - Madrid, Cund.
Tel. (57 1) 745 4555 - www.pinzuar.com.co

MACG INGENIERIA CIVIL SAS
NIT: 900777971-6

EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA MECÁNICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL MÉTODO DEL 10% DE FINOS
I.N.V E - 224 - 13

CLIENTE: TRITURADOS Y CONCRETOS

OBRA:

UBICACIÓN: TRITURADOS Y CONCRETOS
MATERIAL: TRITURADO 1/2" PARA MDC-19
PROCEDENCIA: RIO CAÑAVERAL
FECHA: 6/03/2023

MATERIAL	10 % DE FINOS (KN)			
	MATERIAL SECO		MATERIAL SATURADO 24 Horas	
Peso inicial del material (g)	2801	2799	2700	2750
Penetración (mm)	20	20	20	20
Carga Aplicada (Kg)	25012,0	25456,0	25895,0	27998,0
Carga Aplicada (KN)	245,3	249,6	253,9	274,6
Peso final del material (g)	2598	2596	2410	2416
Porcentaje de Finos (%)	7,2	7,3	10,7	12,1
Carga necesaria para producir 10% finos (KN)	305	311	241	238
Promedio	308		240	

Relación húmedo / seco 78

Observaciones:

ESPECIFICACIÓN INVIAS 2007 ARTICULO 400		
TIPO DE TRATAMIENTO O MEZCLA	10% DE FINOS (KN)	
	Seco	Relación húmedo/seco
Mezcla abierta en frío	110 min. (rodadura) 90 min. (intermedia)	75% min. (rodadura) 75% min (intermedia)
mezcla densa en frío	110 min. (rodadura) 90 min. (intermedia) 75 min (base)	75% min. (rodadura) 75% min. (intermedia) 75% min (base)
Mezcla densa, semidensa y gruesa en caliente	110 min. (rodadura) 90 min. (intermedia) 75 min (base)	75% min. (rodadura) 75% min. (intermedia) 75% min (base)
Mezcla discontinua en caliente	110 min.	75% min.
Mezcla drenante	110 min.	75% min.
Reciclado del pavimento existente (material de adición)	75 min. (en frío) 110 min. (en caliente)	75% min. (en frío) 75% min. (en caliente)
Mezcla de alto módulo	110 min.	75% min.
Base granular	90 min.	75% min.
Agregado grueso para pavimento concreto hidráulico	90 min.	75% min.

ELABORÓ:

DAGOBERTO PARDO CALY

REVISÓ:

MANUEL ALEJANDRO CARVAJAL GALVEZ
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA
TP: 25202-290655 CND

MACG INGENIERIA CIVIL SAS
NIT: 900777971-6

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO AL DESGASTE POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL
ART- 450 -13/ E-238

Cliente: TRITURADOS Y CONCRETOS
Obra :
Ubicación: TRITURADOS Y CONCRETOS
Material: TRITURADO 1/2" PARA MDC-19
Procedencia: RIO CAÑAVERAL
Fecha: 6/03/2023

DATOS DEL ENSAYO

Gradación Utilizada	Tabla 1
Tiempo de Inmersión muestra (Horas)	2
Cantidad de agua utilizada para el ensayo (cm^3)	2000
Tiempo de rotación (Minutos)	120
Peso inicial de la muestra (g)	1504,0
Peso final de la muestra (g)	1350,0
Pérdida material mediante ensayo de abrasión (g)	154
Desgaste por abrasión Micro - Deval (%)	10,2

DESGASTE MICRO - DEVAL (%) 10,2

Observación:

Tipo de gradación a utilizar para ensayo Micro - Deval

Tabla 1			Tabla 2			Tabla 3		
Pasa tamiz	Retiene Tamiz	Masa (g)	Pasa tamiz	Retiene Tamiz	Masa (g)	Pasa tamiz	Retiene Tamiz	Masa (g)
19,1	16,0	375	12,5	9,5	750	9,5	6,3	750
16,0	12,5	375	9,5	6,3	375	6,3	4,8	750
12,0	9,5	750	6,3	4,8	375			

ART- 320-13/ E-238	NORMA
SUB BASE GRANULAR (CALSE C)	-
SUB BASE GRANULAR (CALSE B)	35% MÁXIMO
SUB BASE GRANULAR (CALSE A)	30% MÁXIMO

ELABORÓ:

DAGOBERTO PARDO CALY

MANUEL ALEJANDRO CARVAJAL G.
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA
TP 25202-290655 CND

MACG INGENIERIA CIVIL SAS
NIT: 900777971-6

DESGASTE EN MÁQUINA LOS ÁNGELES
ART 450-13 / E-218-219

Cliente: TRITURADOS Y CONCRETOS
Obra :
Ubicación TRITURADOS Y CONCRETOS
Material: TRITURADO 1/2" PARA MDC-19
Procedencia: RIO CAÑAVERAL
Fecha: 6/03/2023

En Seco, 100 Revoluciones (%)	
Granulometría Tipo	A
Carga Abrasiva	11
Revoluciones sobre material seco	100
Peso Total Muestra Seca Inicial (g)	5006
Peso Total Muestra Seca Final(g)	4906
Desgaste (%)	2,0

En Seco, 500 Revoluciones (%)	
Granulometría Tipo	B
Carga Abrasiva	11
Revoluciones sobre material seco	500
Peso Total Muestra Seca Inicial (g)	5006
Peso Total Muestra Seca Final(g)	4486
Desgaste (%)	10,4

Después de 48 Horas de Inmersión, 500 Revoluciones (%)	
Granulometría Tipo	B
Inmersión (Horas)	48
Carga Abrasiva	11
Revoluciones sobre material saturado	500
Peso Total Muestra Seca Inicial (g)	5004
Peso Total Muestra Seca Final(g)	4391
Desgaste (%)	12,3

Relación Húmedo/Seco, 500 Revoluciones	1,18

ESPECIFICACIONES INVIAS 2013			
Característica	Base Granular		
	CLASE C	CLASE B	CLASE A
500 Revoluciones	40	40	35
100 revoluciones	8	8	7

Observaciones:

MANUEL ALEJANDRO CARVAJAL GALVEZ
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA
TP: 25202-290655 CND

Concreservicios®
Ingeniería especializada & consultoría

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
09-LAB-021

BOGOTA CALLE 22C 13O-51 - BODEGA 6 - TEL 4211444

INFORME DE ENSAYO DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE PULIMENTO ACELERADO DE LOS AGREGADOS GRUESOS (CPA) CON AYUDA DEL PÉNDULO DE FRICCIÓN INVE 232:2O13

Localizacion	PLANTA TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA	**CR:**	2147
		Nº de muestra:	717
Cantera:	RIO CAÑAVERAL	**Fecha de toma:**	2023-02-15
Descripción:	MEZCLA DENSA Y SEMIDENSA EN CALIENTE	**Fecha de recibido:**	2023-02-23
		Fecha de ensayo:	2023-02-25

Nota 1 : No se realiza muestreo, la muestra fue suministrada por el cliente.
Nota 2 : Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada tal y como se recibio de parte del cliente.
Nota 3: La información de Cantera, Localización, Descripción de la muestra, Fecha de toma, fue suministrada por el cliente.

VALOR MEDIO DEL AGREGADO DE REFERENCIA (Xm) 55,0

PROBETA	PASADA	RUEDA	LECTURA	PROMEDIO PROBETA	PROMEDIO MUESTRA
3	1	1	50,0	50,7	52,7
	2		48,0		
	3		50,0		
	4		50,0		
	5		52,0		
4	1	1	50,0	53,3	
	2		52,0		
	3		54,0		
	4		54,0		
	5		52,0		
3*	1	2	54,0	54,0	
	2		52,0		
	3		54,0		
	4		54,0		
	5		54,0		
4*	1	2	54,0	52,7	
	2		52,0		
	3		54,0		
	4		52,0		
	5		52,0		
13 CONTROL CPA	1	1	58,0	58,7	59,0
	2		60,0		
	3		60,0		
	4		58,0		
	5		58,0		
14 CONTROL CPA	1	1	60,0	59,3	
	2		60,0		
	3		62,0		
	4		58,0		
	5		58,0		
13 CONTROL CPA	1	2	60,0	58,0	58,7
	2		58,0		
	3		58,0		
	4		58,0		
	5		58,0		
14 CONTROL CPA	1	2	60,0	59,3	
	2		60,0		
	3		58,0		
	4		60,0		
	5		60,0		

COEFICIENTE DE PULIMIENTO ACELERADO	**48,9**

ABRASIVOS EMPLEADOS	**Esmeril granulado**

Observaciones:
CONTROL DE TEMPERATURA AMBIENTE:
Rueda 1 = 22,0°C (Grueso), 24,0°C (Fino).
Rueda 2 = 22,0°C (Grueso), 24,0°C (Fino).
Lecturas de Fricción (Péndulo) = 22,0°C (Ambiente) y 19,0°C (Agua).

LABORATORIO		RECIBIDO	
			Código: F-EM-1O2/O6
Firma:		**Fecha:**	**Informe.N° : 120236**
Nombre:	ING.YANNETH MARTÍNEZ	**Firma:**	**Fecha Emisión Inf. : 2023-02-28**
Cargo:	JEFE DE LABORATORIO		

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DE CONCRESERVICIOS S.A.S.

*****

INFORME TÉCNICO DE ENSAYO IT-1758-05-22
ÁREA DE SERVICIO TÉCNICO

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
www.humbertoquintero.com

Evaluación de Deformación Plástica para una Mezcla Asfáltica Densa en Caliente Tipo MDC-19 + Cemento Asfaltico 60/70 de Refinería

icontec ISO 9001 CO-SC-CER516866
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
IQNet

Fuente de los agregados: Río Cañaveral, Risaralda

CLIENTE: Triturados y Concretos LTDA.
Ing. Luisa Vargas Londoño
Ingeniera de Diseño y Control de Calidad
Correo Electrónico:
luisa.vargas@trituradosyconcretos.com

Barrancabermeja, 12 de mayo de 2022

humberto quintero INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

1. GENERALIDADES

1.1. Notas

Nota técnica:
El presente informe (IT-1758-05-22) ha sido elaborado bajo las siguientes consideraciones técnicas:

Las muestras de los materiales utilizados para la elaboración del presente informe recibidas el (2022/04/30), fueron tomadas y enviadas bajo la tutela, responsabilidad y supervisión del cliente, el cual se constituye como el garante de la idoneidad de dichos materiales, para considerarse representativos de los subsecuentes lotes y que cumplen los requisitos de calidad especificados a cumplir para su uso previsto. Adicionalmente el cliente suministró la información correspondiente a la fuente de los materiales, la fecha de producción de la muestra, localización y/o fecha de la toma de muestra.

Nota legal:
El presente informe (IT-1758-05-22) fue elaborado por el Personal Técnico del área de Innovación y Desarrollo de la sociedad Humberto Quintero o y CIA SCA identificada con el NIT 900.115.530-1, constituyéndose en un documento técnico protegido por las normas de propiedad intelectual que protegen explícitamente los derechos de autor, como es el caso de la ley 23 de 1982, la ley 559 de 2000 (artículo 270, 271, 272), y la Decisión Andina 351 de 1993. Por tanto prohíbe su reproducción total o parcial por cualquier medio o procedimiento, sin autorización previa y expresa de Humberto Quintero o y CIA SCA, so pena de incurrir en el delito tipificado como Defraudación a los derechos patrimoniales de autor, y en el delito de Violación a los mecanismos de protección de los derechos patrimoniales de autor, en caso que la persona que haga la reproducción, supere o eluda las medidas tecnológicas adoptadas para restringir los usos no autorizados del informe de los autores, la reproducción parcial y/o total por parte de un tercero para fines comerciales o publicitarios.

Constituye además una clara violación de derechos de autor el cambio de la portada del presente documento, y en caso de ser alterada su fecha y/o proyecto de destino, se incurrirá además en el tipo penal de Falsedad en documento privado.

icontec ISO 9001 CO-SC-CER516886
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
IQNet

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

1.2. Muestras analizadas

Tabla 1. Descripción de las muestras analizadas

TIPO DE MUESTRA	CÓDIGO INTERNO	CANTIDAD DE MUESTRA RECIBIDA	CANTIDAD DE MUESTRA SOBRANTE
Arena Triturada	45-0422-1	43 KG	20 KG
Triturado N°4	45-0322-1-B	100 KG	50 KG
Triturado 1/2"	45-0322-1-C	103 kg	45 KG

icontec ISO 9001 CO-SC-CER516886
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
IQNet

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

1.3. Procedimientos aplicados

En el presente cuadro se relacionan los procedimientos aplicados y su condición de acuerdo al alcance de la acreditación del laboratorio.

Documento Normativo	Método de ensayo	Incertidumbre	Factor de cobertura K *	Acreditado SI/NO	Área del laboratorio
AASHTO T324-17	Método Estándar ensayo de pista para Rueda de Hamburgo en Inmersión para Mezclas Asfálticas compactadas en Caliente	NA**	NA**	NO	Innovación y desarrollo

* El factor de cobertura K corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95%
**: No aplica la incertidumbre para el ensayo descrito

icontec ISO 9001 CO-SC-CER516886
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
IQNet

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

2. RESULTADOS

2.1. Caracterización de la mezcla asfáltica

A continuación, se relacionan los resultados obtenidos en la caracterización de la de la mezcla asfáltica en caliente tipo **MDC-19 + Cemento Asfaltico 60/70 de Refinería.**

La dosificación de los materiales y el contenido óptimo de asfalto fueron suministrados por el cliente y se resumen a continuación.

Tabla 2. Dosificación de los agregados y % óptimo de asfalto.

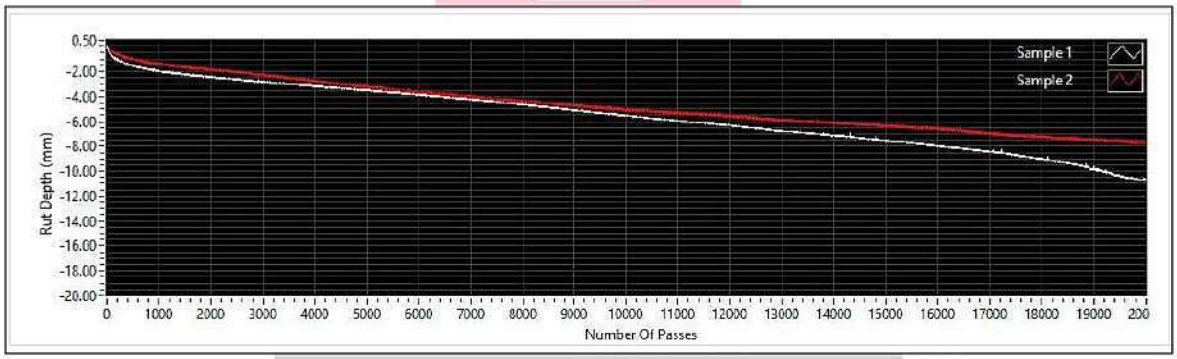
Material	Valor
Arena Triturada	51%
Triturado N°4	21%
Triturado 1/2"	28%
Asfalto CA 60/70	5.2%

NOTA: Se ajustó el material pasante del tamiz No. 200 hasta llegar a un 5.0% en la granulometría combinada a petición del cliente.

2.1.1. Método Estándar ensayo de pista para Rueda de Hamburgo en Inmersión para Mezclas Asfálticas compactadas en Caliente AASHTO T 324-17

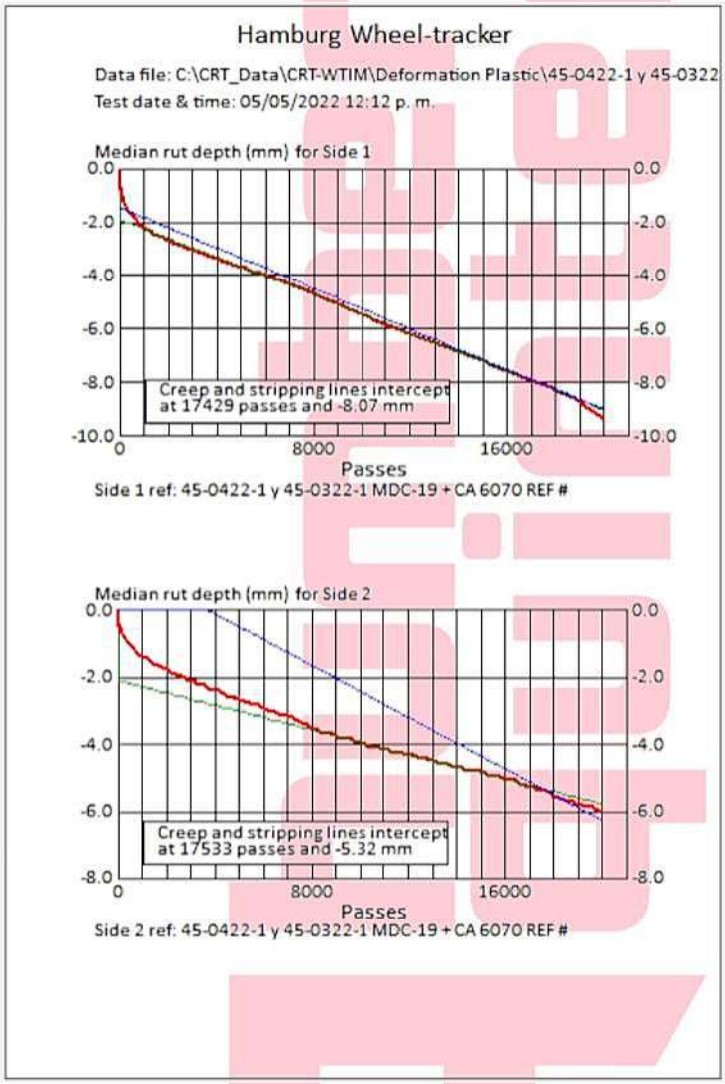
En la figura 1, se observa el resultado obtenido en el ensayo de susceptibilidad al ahuellamiento y a la humedad, para la mezcla tipo **MDC-19 + Cemento Asfaltico 60/70 de Refinería.**

Figura 1. Resultado de pista Rueda de Hamburgo en Inmersión **MDC-19 + Cemento Asfaltico 60/70 de Refinería.**



Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO



En la figura 1, se puede ver que la mezcla evaluada llega a los 10,000 ciclos (20,000 pases), obteniendo una deformación permanente total de **10.75 mm y 7.66 mm** respectivamente para los especímenes #1 y #2. La deformación permanente total máxima permitida por la especificación técnica de la prueba es de 12.50 mm. Sin embargo, la mezcla asfáltica **SI** presenta susceptibilidad a la humedad (**Stripping**) en el ciclo 8,715 (17,429 pases) con una deformación de 8.07 mm para el espécimen #1 y en el ciclo 8,767 (17,533 pases) con una deformación de 5.32 mm para el espécimen #2.

Del seguimiento al ensayo de pista Rueda de Hamburgo en Inmersión de la mezcla MDC-19 + Cemento Asfaltico 60/70 de Refinería se obtienen los siguientes resultados:

icontec ISO 9001 CO-SC-CER516866
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
IQNet

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

Tabla 3. Seguimiento del ensayo a **espécimen 1**

PASADA	TIEMPO (min)	DEFORMACIÓN ACUMULADA (mm)
0	0	0.00
54	1	0.53
107	2	0.80
161	3	0.99
268	5	1.16
536	10	1.59
804	15	1.83
1072	20	2.04
1340	25	2.16
1608	30	2.32
1876	35	2.41
2144	40	2.54
2412	45	2.61
3216	60	2.92
4020	75	3.18
4824	90	3.46
5628	105	3.78
6432	120	4.02

Tabla 4. Resultados de Deformación Plástica **espécimen 1**

Tipo de mezcla:	**MDC-19 + CA 60/70 Refinería**
Procedencia de la mezcla:	**Laboratorio HQ**
Masa del espécimen (g):	**10920**
Altura promedio de espécimen (mm):	**50**
Longitud promedio de espécimen (mm):	**300**
Deformación total al final del ensayo (mm):	**4.02**
$V_{30/45}$ (µm/min)	**19.3**
$V_{75/90}$ (µm/min)	**18.7**
$V_{105/120}$ (µm/min)	**16.0**

icontec ISO 9001 CO-SC-CER516886
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
IQNet

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

Tabla 5. Seguimiento del ensayo a **espécimen 2**

PASADA	TIEMPO (min)	DEFORMACIÓN ACUMULADA (mm)
0	0	0.00
54	1	0.25
107	2	0.41
161	3	0.51
268	5	0.73
536	10	1.05
804	15	1.34
1072	20	1.39
1340	25	1.60
1608	30	1.73
1876	35	1.79
2144	40	1.94
2412	45	2.05
3216	60	2.37
4020	75	2.91
4824	90	3.18
5628	105	3.53
6432	120	3.79

Tabla 6. Resultados de Deformación Plástica **espécimen 2**

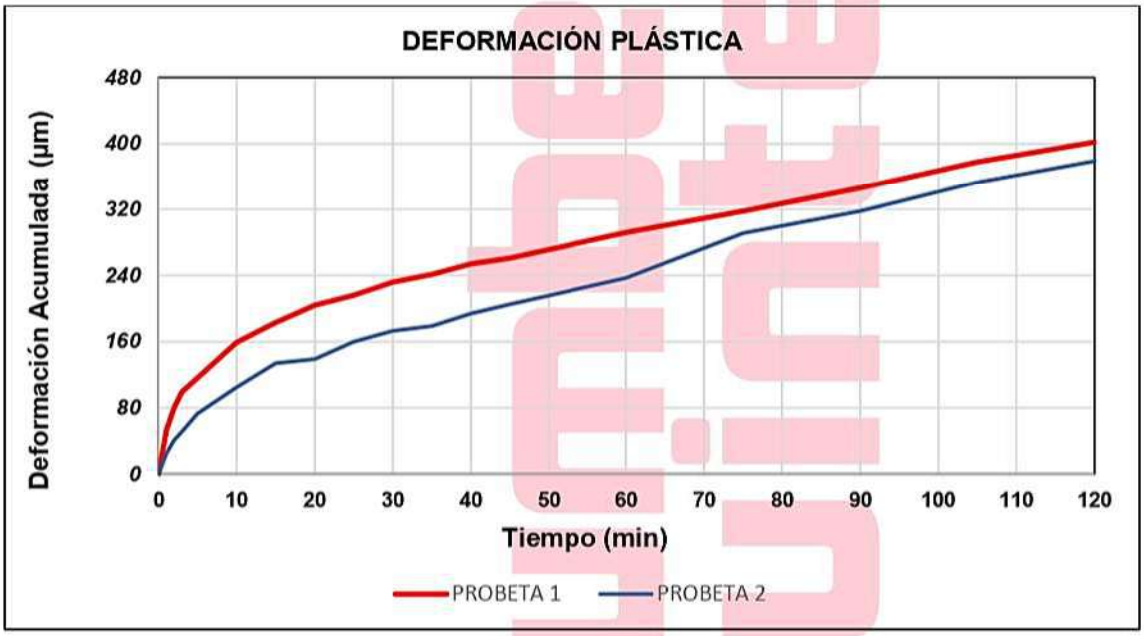
Tipo de mezcla:	MDC-19 + CA 60/70 Refinería
Procedencia de la mezcla:	Laboratorio HQ
Masa del espécimen (g):	10926
Altura promedio de espécimen (mm):	50
Longitud promedio de espécimen (mm):	300
Deformación total al final del ensayo (mm):	3.79
$V_{30/45}$ (µm/min)	21.3
$V_{75/90}$ (µm/min)	18.0
$V_{105/120}$ (µm/min)	17.3

El valor promedio de $V_{105/120}$= 16.7 µm/min

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

Figura 2. Deformación plástica en pista **MDC-19 + Cemento Asfaltico 60/70 de Refinería**



Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

3. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD*

3.1. El valor obtenido para la Velocidad media de deformación de la mezcla tipo **MDC-19 + Cemento Asfaltico 60/70 de Refinería,** correspondiente al intervalo de tiempo entre 105 y 120 minutos es $V_{105/120}$**=16.7 µm/min,** por tanto, **CUMPLE** con la especificación del artículo 450-13; tabla 450-11 para temperaturas medias anuales del aire menores a 24°C de las normas INVIAS 2013.

*Cuando se requiera la declaración de conformidad de una muestra, el laboratorio la emitirá solamente sobre la muestra ensayada, con respecto a la especificación acordada en este documento. La regla de decisión se establece así: "Una muestra cumple los requisitos especificados, si el valor obtenido incluyendo la incertidumbre, está comprendido en el intervalo de tolerancia especificado; de no ser así, será no conforme".

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

Humberto Quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

4. CONCLUSIONES

4.1. La Evaluación de Deformación Plástica de la Mezcla Asfáltica tipo MDC-19 se realizó con un **Cemento Asfáltico 60/70 de Refinería**, el cual tiene las propiedades reportadas en el anexo 5.1

Observación:
Los datos, declaraciones y/o conclusiones aquí reportadas corresponden únicamente a la(s) muestra(s) analizada(s) y no deben ser reproducidos en forma total o parcial, sin autorización previa del laboratorio.
***HUMBERTO QUINTERO O y CIA SCA** no se responsabiliza por el uso inadecuado de la información suministrada.*

El material sobrante será almacenado por 3 meses a espera de alguna comprobación solicitada por el cliente, luego de este periodo se desecharán las contramuestras.

Elaboró

Ing. Fabian Armando Cely Buitrago
Técnico Especializado
T.P. 68202-396308 STD

Revisó

Ing. Jorge Luis Carreño Gómez
Líder de Laboratorio
T.P. 68202-227017 STD

Aprobó

Ing. Jorge Luis Carreño Gómez
Líder de Laboratorio
T.P. 68202-227017 STD

icontec ISO 9001 CO-SC-CER516886
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
IQNet

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

5. ANEXOS

5.1. Caracterización del Cemento Asfaltico 60/70 de refinería

Para la elaboración de los especímenes para la evaluación de deformación plástica, se utilizó Cemento Asfaltico 60/70 de refinería con las siguientes características principales:

Tabla 7. Propiedades Fisicoquímicas del Cemento Asfaltico 60/70 de refinería

ecopetrol
ENERGÍA PARA EL FUTURO

GERENCIA REFINERIA BARRANCABERMEJA
DEPARTAMENTO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS

Página 1 de 1

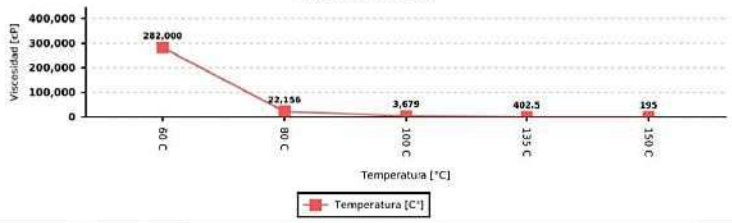
CERTIFICADO DE CALIDAD

PRODUCTO: ASFALTO 60/70
NÚMERO DE MUESTRA: 2204040201
FECHA DE VOBO: 04/04/2022 08:05
ALMACENAMIENTO: K0200
CLIENTE: Depto. Materias Primas y Productos

VOBO: SI

ANÁLISIS	FECHA DE ANALISIS	RESULTADO	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	MÉTODO
VISCOSIDAD A 80 C	04-04-2022 13:24	22156	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 135 C	04-04-2022 13:24	402.5	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 150 C	04-04-2022 13:24	195	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 60 C	04-04-2022 12:22	282000	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 100 C	04-04-2022 12:22	3679	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
DUCTILIDAD (25°C, 5cm/min)	04-04-2022 12:52	140	cm	100 Mínimo	ASTM D 113 DUCTILIDAD ASFALTOS
GRAVEDAD API/DENSIDAD A 15 °C					
GRAVEDAD API	04-04-2022 12:22	7.5	Grados API	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
DENSIDAD A 15 °C	04-04-2022 12:22	1017.4	kg/m3	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
PENETRACION A 25°C, 100g, 5s	04-04-2022 12:21	64	mm/10	60 Mínimo - 70 Máximo	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
INDICE DE PENETRACION	04-04-2022 12:21	-0.6	N/A	REPORTAR	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
PERDIDA DE MASA	04-04-2022 13:22	0.27	g/100g	1.0 Máximo	ASTM D 2872 PERDIDA DE MASA
PUNTO DE ABLANDAMIENTO	04-04-2022 12:21	49.8	°C	45 Mínimo - 56 Máximo	ASTM D 36 PUNTO ABLANDAMIENTO
PUNTO DE INFLAMACION	04-04-2022 12:57	294	°C	232 Mínimo	ASTM D 92-16b PUNTO INFLAM COPA ABIER CLEV
SOLUBILIDAD EN ASFALTOS	04-04-2022 12:52	99.97	%	99 Mínimo	ASTM D 2042 SOLUBILIDAD EN ASFALTOS
VISTO BUENO TANQUES					
VoBo	04-04-2022 13:24	Si	No Aplica	REPORTAR	VISTO BUENO
COMENTARIO	04-04-2022 13:24	NINGUNO	No Aplica	REPORTAR	VISTO BUENO

CURVA REOLOGICA



Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

icontec ISO 9001 CO-SC-CER516586
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
IQNet

5.2. Resultados deformación plástica

GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (Gmm - Rice) **INVE-735-13**

CÓDIGO: FT-GID-25 | **VERSIÓN:** 02 | **FECHA EMISIÓN:** 2020/11/20

Fecha Ensayo:	2022-05-03	Orden de Trabajo:	1270																										
Código Cliente:	45	Código Muestra:	45-0422-11745-0322-1-BYC																										
Fecha Inicio de Ensayo:	2022-05-03	Fecha Fin de Ensayo:	2022-05-03																										
Tipo de Mezda:	MDC-19-CA 60-70	tamaño maximo nominal:	19 mm																										
Tipo de recipiente:	PICNOMETRO	Número de muestras:	1																										
Tipo de procedimiento:	PESADO EN EL AIRE																												
PRUEBA		1				2				3				4				5											
% DE ASFALTO		5.2																											
Tamaño de la muestra		2500																											
Masa del recipiente lleno con agua + tapa a temperatura de ensayo "D" (g)	7420.6																												
Masa en el aire de la muestra seca (masa neta "A") (g)	2533.4																												
Temperatura del baño de agua (°C)	25																												
Temperatura del agua dentro del picnómetro (°C)	25																												
# Medida	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
Masa del recipiente lleno + muestra + tapa (g)	8937.2	8936.1																											
Temperatura del agua en el picnómetro tras sumersión (°C)	25	25																											
Masa promedio del recipiente lleno + muestra + tapa a temperatura de ensayo "E" (g)	8936.65																												
Gmm de la fracción	2.490																												
Gmm promedio	2.490																												

EQUIPOS UTILIZADOS

Picnó metro	1		Bomba de Vacio	EQI-179	Cronómetro EQI-212
Termó metro	EQI-196		Manó metro de vacío	EQI-058	Masa de agitación EQI-056
Baño	3		Manó metro de presión residual	EQI-059	

OBSERVACIONES:

RICARDO BANDERA | FABIAN CELY

REALIZÓ | REVISÓ

Código : FT-GID-25 | Versión: 02 | Fecha : 2020/11/20

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

icontec ISO 9001 CO-SC-CER516886
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
IQNet

humberto quintero

FORMATO
DETERMINACIÓN DEL PESO ESPECIFICO APARENTE Y UNITARIO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS INV E-733-13

CÓDIGO: FT-GID-26	VERSIÓN: 02	FECHA: 2021/09/10

Fecha Reporte:	2022-05-04				Orden de Trabajo:		1270					
Código Cliente:	45				Código Muestra:		45-0422-1 + 45-0322-1-ByC					
Fecha Inicio de ensayo:	2022-05-04				Fecha Finalización de ensayo:		2022-05-04					
Tipo de Mezcla:	MDC-19 + C.A 60/70 REF				Tamaño máximo nominal del agregado:		19	mm				

Descripción	Probeta No	Dimensiones (mm)	MASA SECA (g)	Tº probeta	MASA EN AGUA (g)	MASA SSS (g)	Absorción de agua (%)	Gbulk	DENSIDAD UNITARIA (kg/m3)	%Va	DESV M	CUMPLIMIENTO DE RANGO ACEPTABLE
T ° Inicial baño	24.3											
%ASFALTO	1	51,88*300*300	10920.8	25.6	6249.4	11001.1	1.7	2.298	2291.4	7.7	0.004	CUMPLE
5.2	2	51,75*300*300	10926.1	25.6	6256.0	10994.0	1.4	2.306	2299.1	7.4	0.004	CUMPLE
Gmm	3										--	--
2.490	4										--	--
T ° Final baño	24.3											
	PROMEDIO						1.56	2.302	2295.3	7.5	0.0039	
T ° Inicial baño												
%ASFALTO	1										--	--
-	2										--	--
Gmm	3										--	--
	4										--	--
T ° Final baño												
	PROMEDIO						--	--	--	--	--	
T ° Inicial baño												
%ASFALTO	1										--	--
-	2										--	--
Gmm	3										--	--
-	4										--	--
T ° Final baño												
	PROMEDIO						--	--	--	--	--	
T ° Inicial baño												
%ASFALTO	1										--	--
	2										--	--
Gmm	3										--	--
	4										--	--
T ° Final baño												
	PROMEDIO						--	--	--	--	--	
T ° Inicial baño												
%ASFALTO	1										--	--
	2										--	--
Gmm	3										--	--
	4										--	--
T ° Final baño												
	PROMEDIO						--	--	--	--	--	

NOTA 1: Según el criterio de precisión de la norma INV E-733-13 la desviación media maxima es de 0.008 para agregados de tamaño maximo nominal de 12.5 mm y de 0.013 para agregados de tamaño maximo nominal de 19 mm.

NOTA 2: El rango aceptable maximo entre 2 resultados es de 0.023 para agregados de tamaño maximo nominal de 12.5 mm y de 0.037 para agregados de tamaño maximo nominal de 19 mm.

EQUIPOS UTILIZADOS

Balanza:	EQL-156	Canastilla:	Redonda
Baño:	1Y 2	Cronómetro:	EQL-202
Termómetro:	EQL-192	Termómetro Infrarrojo:	EQL-205

OBSERVACIONES:

FRANCISCO OSPINO		FABIAN CELY
REALIZÓ		REVISÓ
Código : FT-GID-26	Versión: 02	Fecha : 2021/09/10

icontec ISO 9001 CO-SC-CER516866
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS

RESISTENCIA A LA DEFORMACIÓN PLÁSTICA DE LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS MEDIANTE LA PISTA DE LABORATORIO INV E-756-13

CÓDIGO: FT-GID-32	VERSIÓN: 0.0	FECHA EMISIÓN: 16/04/2016

Código Muestra:	Tipo de Mezcla:	Fecha Ensayo:	Condiciones de Ensayo:	
45-0422-1 + 45-0322-1-ByC	MDC-19 + CA 60/70 Refineria	2022-05-05	Inmerso en Agua	Temperatura= 46°C

PASADA	TIEMPO (min)	DEFORMACIÓN PROMEDIO ACUMULADA (mm)	VELOCIDAD PROMDEIO DE DEFORMACIÓN (µm/min)
0	0	0.00	0
54	1	0.39	390.0
107	2	0.61	215.0
161	3	0.75	145.0
268	5	0.95	97.5
536	10	1.32	75.0
804	15	1.59	53.0
1072	20	1.72	26.0
1340	25	1.88	33.0
1608	30	2.03	29.0
1876	35	2.10	15.0
2144	40	2.24	28.0
2412	45	2.33	18.0
3216	60	2.65	21.0
4020	75	3.05	26.7
4824	90	3.32	18.3
5628	105	3.66	22.3
6432	120	3.91	16.7

Observaciones:

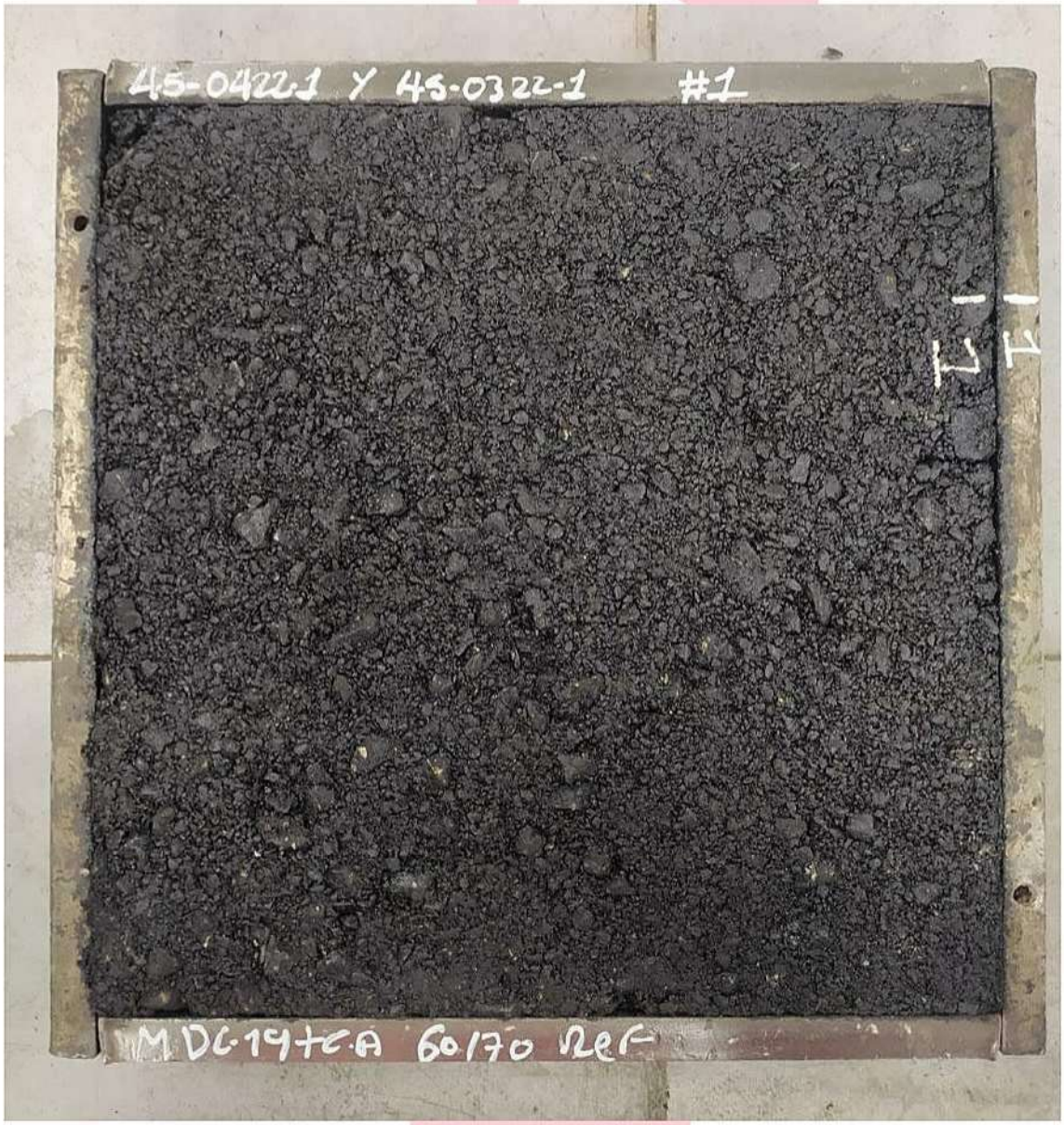
Tipo de mezcla:	MDC-19 + CA 60/70 Refineria
Procedencia de la mezcla:	Laboratorio HQ
Masa del espécimen (g):	10923
Altura promedio de espécimen (mm):	50
Longitud promedio de espécimen (mm):	300
Deformación Promedio total al final del ensayo (mm):	3.91
$V_{30/45}$ (µm/min)	20.3
$V_{75/90}$ (µm/min)	18.3
$V_{105/120}$ (µm/min)	16.7

ANALISTA:	APROBÓ:	
FABIAN CELY Profesional Técnico Especializado	JORGE LUIS CARREÑO GÓMEZ Lider de Laboratorio	
Código : FT-GID-32	Versión: 00	Fecha : 16/04/2016

icontec ISO 9001 CO-SC-CER516886
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
IQNet

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207



icontec ISO 9001 CO-SC-CER516606
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
IQNet

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO



icontec ISO 9001 CO-SC-CER516806
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
IQNet

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

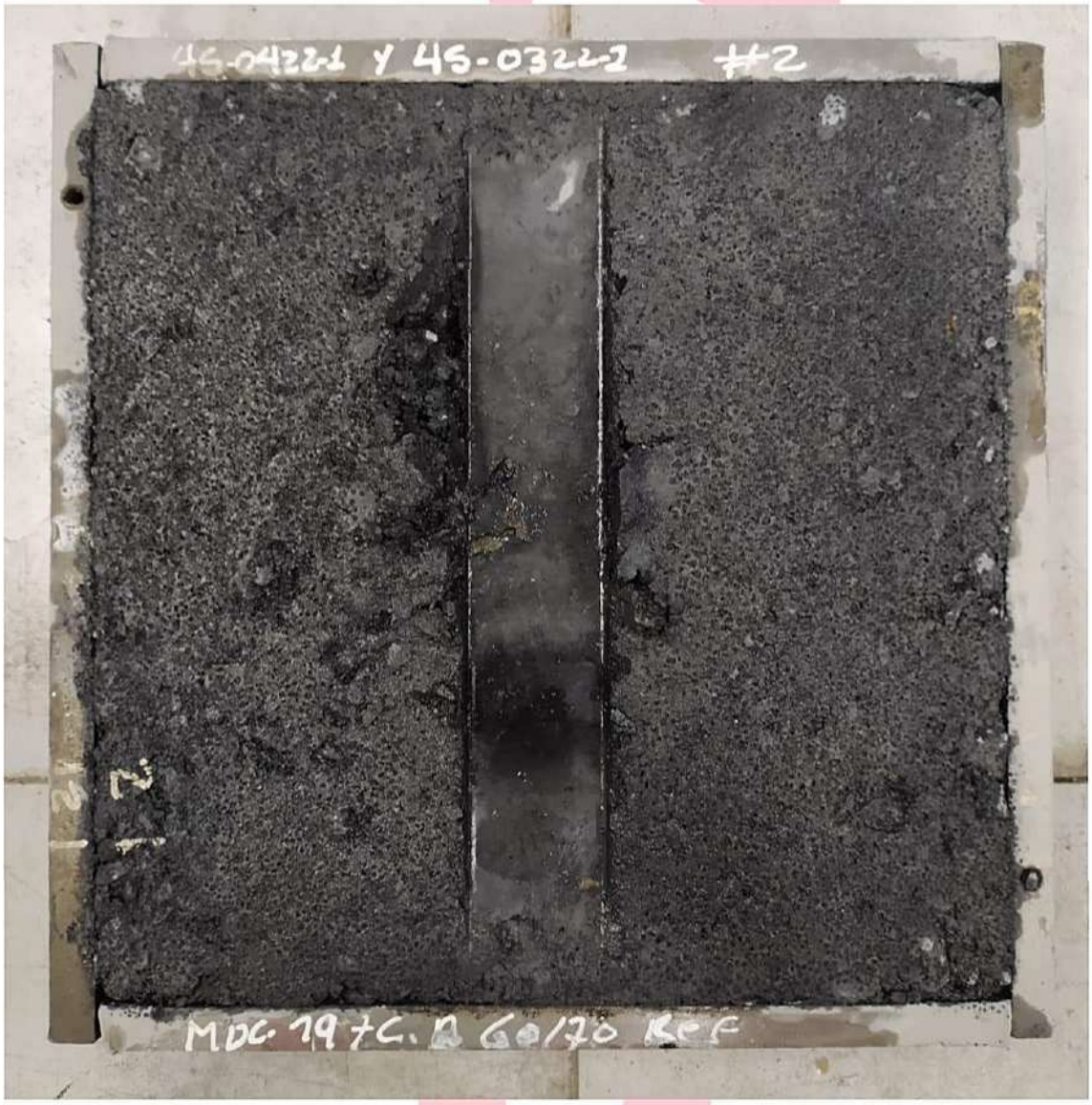
humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO



icontec ISO 9001 CO-SC-CER518886
icontec ISO 14001 CO-SA-CER518142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
IQNet

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO



FIN DEL DOCUMENTO

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

TRITURADOS & CONCRETOS Construimos juntos el progreso	*PAZ Y SALVO*	FR-GG-01 Versión:01 Página **1** de 1

EXT: GF-001-2024

Cartago - Valle del Cauca, 17 de enero de 2024.

TRITURADOS & CONCRETOS LTDA.
Identificado con Nit. No. 836000742-1

Hacemos constar que

DRECO INGENIERIA SAS
Identificada con el Nit: 901100536-3

Se encuentra a Paz y Salvo por todo concepto y específicamente en los servicios prestados de pavimentación, para el desarrollo del **CONTRATO No. 1657 del 2022 "MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN EL DEPARTAMENTO DE RISARALDA."**

Por tal efecto, el proveedor renuncia a cualquier reclamación posterior relacionada con la empresa en mención.

Se expide a solicitud del interesado en el Municipio de Cartago- Valle, a los diecisiete (17) días del mes de enero (01) del año dos mil veinticuatro (2024).

Atentamente

Miguel A Medina

MIGUEL ANGEL MEDINA H.
CC. 16.207.247 de Cartago
Representante Legal
Triturados y Concretos Ltda.

Anexo 7. Oficios soporte de la disposición final de residuos de fresado

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

Dosquebradas, 06 de febrero de 2023

Señora
MARIA CELENY OCAMPO ARIAS - INVIAS
Directora Territorial
INVIAS
Avenida Las Américas 96 - 103, Sector Mercasa, Pereira
6063205364
enviorespuestas@invias.gov.co
Pereira, Risaralda

No.20230206-2333-I

ASUNTO: Solicitud de Fresado

Cordial saludo:

De manera respetuosa me dirijo a su entidad, con el fin de solicitarle nos obsequien fresado, material resultante de la intervención que van a realizar en la intersección de la empresa Postobón S.A.S, la solicitud se debe a la necesidad de reforzar el mantenimiento vial que estamos desarrollando en el sector urbano del Municipio de Dosquebradas.

Atentamente,

YIMMY ALFREDO RIASCOS ESPINOSA
SECRETARIO(A) DE DESPACHO

Proyectó: YIMMY ALFREDO RIASCOS ESPINOSA - SECRETARIO(A) DE DESPACHO

DT-RIS 45604

Pereira, 08 de agosto de 2023

Señor
YIMMY ALFREDO RIASCOS ESPINOSA
SECRETARIO DESPACHO DOSQUEBRADAS
SIN INFORMACION
SIN INFORMACION
saianotificaciones@dosquebradas.gov.co
Bogotá

Asunto: Respuesta a Entrada No. 10885 con Fecha 06/02/2023

Cordial saludo

En desarrollo del contrato de obra No. 1657-2022 con intervención en el municipio de Dosquebradas, se dispuesto que el material de fresado proveniente de esta ejecución aproximadamente 448,8m3 sean dispuestos en atención a su solicitud, para uso del municipio de Dosquebradas en el mantenimiento y mejoramiento de sus vías, se solicita respetuosamente se informe de la disposición y uso que tuvo este material donado en cumplimiento de la política de apoyo a Entes Territoriales en materia de desarrollo vial.

Atentamente

Firmado digitalmente por MARIA CELENY OCAMPO ARIAS

MARIA CELENY OCAMPO ARIAS
Directora Territorial Risaralda

Proyecto: HECTOR IVAN GUTIERREZ SALAZAR

MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS

Dosquebradas, 22 de abril de 2024

Señora
MARIA CELENY OCAMPO ARIAS - INVIAS
Avenida de Las Américas 96-103, Sector Mercasa
3205364
atencionciudadano@invias.gov.co
Pereira, Risaralda

No.20240422-10951-I

ASUNTO: Vías urbanas y rurales intervenidas con fresado en el año 2024

Cordial saludo:

a traves del presente me permito remitirle el informe de mantenimientos viales realizados en el perimetro urbano y vias rurales del municipio de Dosquebradas, utilizando el resado que fue donado por INVIAS como gran apoyo a la labor que se viene dando en el municipio.

de antemano agradezco la donación realizada, que se ve reflejada en mejores vias en sitios estrategicos del municipio.

se anexa informe tecnico.

Cordialmente,

JUAN DAVID ALZATE GIRALDO
DIRECTOR(A) OPERATIVO(A)

Proyectó: JUAN DAVID ALZATE GIRALDO - DIRECTOR(A) OPERATIVO(A)

Anexos digitales: respuesta fresado donado invias.docx

Vías urbanas y rurales intervenidas con fresado en el año 2024: las volquetas del parque automotor del municipio de Dosquebradas tienen una capacidad de carga en volumen de 7 m3.

Enero 31: mantenimiento vial con fresado vía vereda La Cima. Se utilizaron 10 viajes de fresado, equivalente a 70 m3.





Febrero 06: mantenimiento vial con fresado, vía vereda La Esperanza. Se utilizaron 10 viajes de fresado, equivalente a 70 m3.





Febrero 07: mantenimiento y rehabilitación vía entre el barrio Quintas del campestre y el barrio campestre B. se utilizaron 6 viajes de fresado, equivalentes a 42 m3.





Febrero 08: rehabilitación vía entre bodegas antigua plaza de ferias y barrio villa Alexandra. Se utilizaron 10 viajes de fresado, equivalentes a 70 m3.





Febrero 09: mantenimiento vial entre la sultana y san Rafael. Se utilizaron 12 viajes de fresado, equivalentes a 84 m3.





Febrero 12: mantenimiento vial acceso barrio villa carola. Se utilizaron 3 viajes de fresado, equivalentes a 21 m3.





Febrero 23: mantenimiento vial con fresado vía vereda Sabanitas. Se utilizaron 12 viajes de fresado, equivalentes 84 m3.



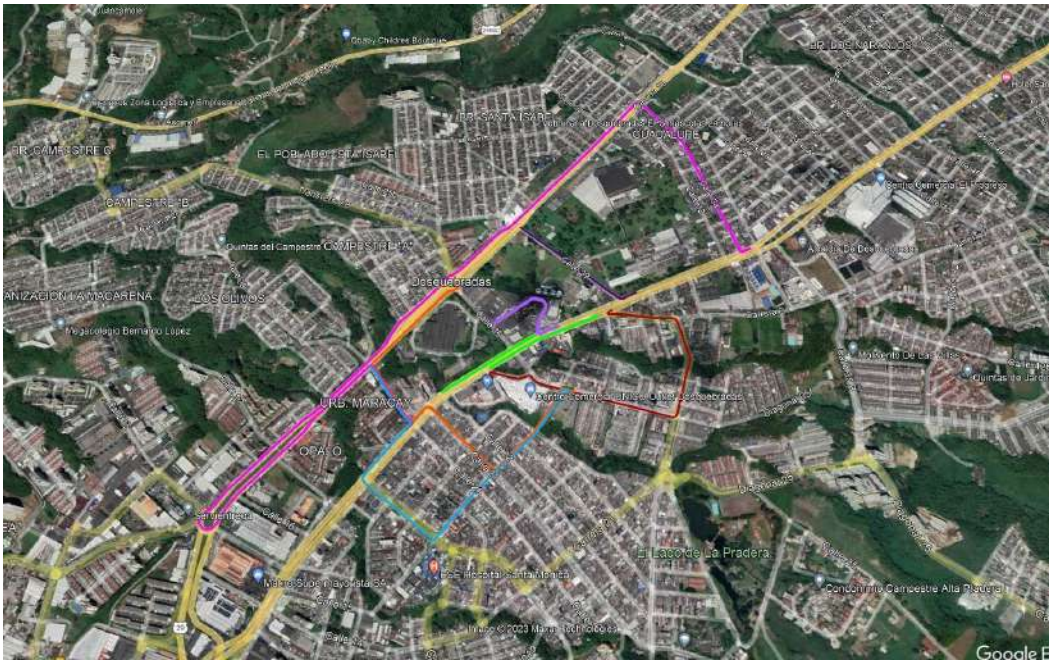


De acuerdo a lo anterior, se da un balance del fresado utilizado en mantenimientos viales, sumando un total de 63 viajes, que equivalen a 441 m3.

Anexo 8. Documentación Ambiental del Contrato de Obra

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

INFORME AMBIENTAL
CIERRE



PROYECTO: MANTENIMIENTO DE LA CARRETERA PUENTE MOSQUERA – CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902 EN ELDEPARTAMENTO DE RISARALDA.

CONTRATO N° 1657 DE 2022

INVIAS
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

DRECO INGENIERIA SAS NIT 9 0 1 1 0 0 5 3 6-3
CL 11 B 0 24 OFI 606 BRR LA PLAYA
Teléfono 3214606977Cúcuta, Norte de Santander
EMAIL drecoingenieria@gmail.com

CONTROL DE CAMBIOS	
	

PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUÍA AMBIENTALPAGA		
Rev.	**Fecha**	**Descripción de la revisión**
1	2023-12-7	Informe ambiental cierre

Elaboro:	**Revisó:**	
César Tadeo Rodríguez Álvarez Ing. Ambiental Esp. En Aseguramiento de la Calidad Mg. Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente	KARINA YURLEY GARAVITO TOLOZA Representante Legal- Dreco Ingeniería S.A.S Fecha: 2023-06-08	
		Páginas 1/89

DRECO INGENIERIA SAS NIT 9 0 1 1 0 0 5 3 6-3
CL 11 B 0 24 OFI 606 BRR LA PLAYA
Teléfono 3214606977Cúcuta, Norte de Santander
EMAIL drecoingenieria@gmail.com

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 4
1. OBJETIVO DEL PROYECTO 5
2. ALCANCE 5
3. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS EJECUTADAS 5
4. IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS AMBIENTALES 8
4.1. PROGRAMA 1. Desarrollo y Aplicación de la Gestión 8
4.2. PROGRAMA 2. Actividades constructivas 8
4.3. PROGRAMA 3. Gestión Hídrica 10
4.4. PROGRAMA 4. Manejo de Instalaciones Temporales, de Maquinaria y Equipos 10
4.5. PROGRAMA 5. Gestión Social 11
5. CONCLUSIONES 12
6. ANEXOS 13

DRECO INGENIERIA SAS NIT 9 0 1 1 0 0 5 3 6-3
CL 11 B 0 24 OFI 606 BRR LA PLAYA
Teléfono 3214606977Cúcuta, Norte de Santander
EMAIL drecoingenieria@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Este proyecto concerniente a Mantenimiento de la carretera puente Mosquera – cruce avenida del ferrocarril, ruta 2902 en el departamento de Risaralda es una obra que ayudará con el desarrollo sostenible como eje fundamental en la conservación y preservación del medio ambiente y del desarrollo normal de dinámica de ciudad, reduciendo notoriamente el impacto negativo que puede acarrear la ausencia de inversión en esta zona del municipio.

El presente informe se deriva del Programa de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA, en cumplimiento de los lineamientos de la Guía de Manejo Ambiental de Proyectos de Infraestructura – Subsector Vial (modificada mediante Resolución INVIAS No. 04001 del 3 de septiembre de 2013), con base en el siguiente orden cronológico.

PLAZO INICIAL	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2022
FECHA DE INICIO	24 DE DICIEMBRE DE 2022
PRORROGA No 1	2 MESES HASTA EL 28 DE FEBRERO
FECHA DE PRORROGA No.l	26 DE DICIEMBRE DE 2022
FECHA DE SUSPENSIÓN No. 1	2 DE ENERO DE 2023
FECHA DE REINICIO No.l	16 DE ENERO DE 2023
FECHA DE SUSPENSIÓN No. 2	1 DE FEBRERO DE 2023
FECHA DE REINICIO No.2	1 DE MARZO DE 2023
AMPLIACION NOI DE LA SUSPENSION N02	1 DE MARZO DE 2023
FECHA DE REINICIO	21 DE MARZO DE 2023
FECHA DE SUSPENSIÓN No. 3	2 DE MAYO DE 2023
FECHA DE REINICIO No.3	1 DE JUNIO DE 2023
FECHA DE AMPLIACION 1 ALA SUSPENSIÓN 3.	31 DE MAYO DE 2023
FECHA DE AMPLIACION 2 A LA SUSPENSIÓN 3	1 DE JULIO
FECHA DE RENIO No.3	24 DE JULIO DE 2023
FECHA DE TERMINACION FINAL	26 DE JULIO DE 2023

Para tal fin, se realiza el análisis de la información de las medidas ambientales identificadas para prevenir, mitigar, corregir y/o compensar garantizan el manejo oportuno y eficiente de todos los recursos técnicos, económicos para mitigar y controlar los impactos ambientales, generados durante loa ejecución del proyecto.

DRECO INGENIERIA SAS NIT 9 0 1 1 0 0 5 3 6-3
CL 11 B 0 24 OFI 606 BRR LA PLAYA
Teléfono 3214606977Cúcuta, Norte de Santander
EMAIL drecoingenieria@gmail.com

1. OBJETIVO DEL PROYECTO

Identificar y describir los principales impactos ambientales derivados de las actividades constructivas de acuerdo con la complejidad del proyecto a ejecutar el cual no requiere del trámite de licencia ni permisos ambientales, y de esta manera determinar puntualmente las medidas de manejo, control y seguimiento, bajo los criterios de la guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura.

2. ALCANCE

El presente documento aplica para las actividades del proyecto “mantenimiento de la carretera puente Mosquera – cruce avenida del ferrocarril, ruta 2902 en el departamento de Risaralda” descritas en el contrato N° 1657 de 2022.

3. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS EJECUTADAS

La realización del objeto contractual incluye la ejecución de las siguientes actividades:

- Escarificación del pavimento.
- Imprimación.
- Refuerzo de la estructura del pavimento
- Mantenimiento a las estructuras de drenaje
- Pavimentación vial.
- Demarcación vial

A continuación, se presentan las obras ejecutadas:

PAVIMENTOS ASFALTICOS TRAMO PUENTE MOSQUERA-CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902	
1	RIEGO DE LIGA CON EMULSIÓN ASFÁLTICA CRR-2
2	FRESADO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO EN ESPESOR DE 10 CM (JORNADA NOCTURNA)
3	GEOMALLA DE REFUERZO, TIPO biaxial diseñada para reforzar y controlar el reflejo de agrietamientos en capas de concreto asfáltico con el exclusivo Multifilamento de Poliéster de Alta Tenacidad
4	Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 (JORNADA NOCTURNA)
ESTRUCTURAL Y DRENAJES	
5	Concreto clase 21 MPA

DRECO INGENIERIA SAS NIT 9 0 1 1 0 0 5 3 6-3
CL 11 B 0 24 OFI 606 BRR LA PLAYA
Teléfono 3214606977Cúcuta, Norte de Santander
EMAIL drecoingenieria@gmail.com

6	Acero de refuerzo Fy=420 Mpa.
SEÑALIZACION Y SEGURIDAD VIAL	
7	Suministro y aplicación de pintura en frío acrílica pura base agua para líneas de demarcación de pavimentos
8	Marca Vial
9	Suministro e instalación de señal vertical de tránsito sp, sr y si (75cm*75cm) con lamina acero galvanizado retroreflectiva
ÍTEM NO PREVISTOS	
NP1	GEOMALLA DE REFUERZO, FORTGRID ASPHALT 160 3,8m
NP2	Suministro e intslacion de estoperoles plasticos sin espigo 10x2cm
NP3	Suministro e intslacion de bordillo traspasable amarillo
NP4	Suministro e intslacion de hito tubular para canalizacion
NP5	Suministro e intslacion de señal marcador de obstaculos verticales sencillo de altura h=(60cm-80cm) y ancho (10cm-15cm) en lamina galvanizada
NP6	Demolición manual de pavimento asfaltico e=8cm (jornada nocturna)
NP7	Mezcla densa en caliente Tipo MDC-19 (JORNADA NOCTURNA) bacheo manual

Tabla 1. Obras ejecutadas



Figura 1. Riego de liga con emulsión asfáltica

DRECO INGENIERIA SAS NIT 9 0 1 1 0 0 5 3 6-3
CL 11 B 0 24 OFI 606 BRR LA PLAYA
Teléfono 3214606977Cúcuta, Norte de Santander
EMAIL drecoingenieria@gmail.com



Figura 2. Fresado de pavimento asfáltico



Figura 3. Mezcla densa en caliente

DRECO INGENIERIA SAS NIT 9 0 1 1 0 0 5 3 6-3
CL 11 B 0 24 OFI 606 BRR LA PLAYA
Teléfono 3214606977Cúcuta, Norte de Santander
EMAIL drecoingenieria@gmail.com



Figura 4. Geomalla de refuerzo

4. IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS AMBIENTALES

A continuación, se describe el cumplimiento de las medidas de manejo ambiental identificadas en el Plan De Adaptación De La Guía Ambiental.

4.1. PROGRAMA 1. Desarrollo y Aplicación de la Gestión

En el marco del proyecto se conforma el grupo de Gestión Ambiental, con el fin de generar un espacio de decisión de temas ambientales y de socializar decisiones que afectan el desarrollo del proyecto. Dicha conformación se realizó el 17 de enero de 2023 con un (1) representante directivo, un (1) profesional de obra, dos (2) representantes de Seguridad y Salud en el trabajo, un (1) ingeniero ambiental y dos (2) representantes de los operarios.

Anexo 1. Acta de conformación de grupo de Gestión Ambiental.

4.2. PROGRAMA 2. Actividades constructivas

- Licencias ambientales de proveedores de materiales y documentos de soporte de materiales pétreos comprados

DRECO INGENIERIA SAS NIT 9 0 1 1 0 0 5 3 6-3
CL 11 B 0 24 OFI 606 BRR LA PLAYA
Teléfono 3214606977Cúcuta, Norte de Santander
EMAIL drecoingenieria@gmail.com

Los materiales utilizados como el cemento asfaltico han sido adquiridos a Triturados y Concretos LTDA, identificados bajo el NIT. 836000742, para ello este proveedor presenta los siguientes documentos descritos en los anexos:

Anexo 2. Registro Único de Comercializadores de Minerales

De la misma manera, presentan documentos emitidos por autoridades ambientales y mineras, así como documentos técnicos que avalan la calidad del material adquirido, entre esto:

Anexo 3. Permiso de captación de aguas
Anexo 4. Certificado de registro minero
Anexo 5. Ficha técnica Cemento Asfáltico
Anexo 6. Diseño Marshall MDC 19 - TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA
Anexo 7. Calibración de equipos TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA
Anexo 8. Ensayos externos a TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA

- Señalización Vial

Con base en el manual de señalización vial emitido por el Ministerio de Transporte (2015), en el trayecto intervenido durante este proyecto se instalan las siguientes señales de tránsito.

Tipo de señal	Cantidad
SP-04	2 unidades
SP-22	1 unidad
SP-46	1 unidad
SP-46A	4 unidades
SP-46B	5 unidades
SR-06	1 unidad
SR-28	4 unidades
SR-28A	10 unidades
SR-30	10 unidades
SR-47	3 unidades

DRECO INGENIERIA SAS NIT 9 0 1 1 0 0 5 3 6-3
CL 11 B 0 24 OFI 606 BRR LA PLAYA
Teléfono 3214606977Cúcuta, Norte de Santander
EMAIL drecoingenieria@gmail.com

- Disposición final de escombros

El fresado de pavimento retirado durante la intervención vial, fue dispuesta de un modo especial, dado que, el 6 de febrero de 2023 el dr. Yimmy Alfredo Riascos Espinosa secretario de despacho del municipio de Dosquebradas, solicitó a la dirección territorial del Instituto Nacional de Vías INVÍAS que el material resultante de la intervención sea obsequiado al municipio para reforzar el mantenimiento vial en el sector urbano.

Respuesta a la solicitud, la dra. María Celeny Ocampo Arias directora territorial Risaralda, el día 8 de agosto de 2023, autoriza la disposición del material de fresado proveniente de esta ejecución aproximadamente 448,8m3 sean dispuestos en atención a la solicitud, para uso del municipio de Dosquebradas en el mantenimiento y mejoramiento de sus vías.

En ese orden de ideas, se presenta como anexos los oficios, que soporta el destino del material de fresado generado durante la intervención vial.

Anexo 9. Oficio solicitud de residuos de fresado
Anexo 10. Oficio respuesta de residuos de fresado

4.3. PROGRAMA 3. Gestión Hídrica

En el factor hídrico, durante el desarrollo de las actividades contractuales no hay vertimiento de aguas residuales industriales; sin embargo, dado los procesos fisiológicos propios de los trabajadores se generan residuos líquidos que fueron vertidos en baños domésticos de locales comerciales en la zona circundante a los frentes de obra; por tal razón no fueron vertidos directamente a fuentes hídricas.

4.4. PROGRAMA 4. Manejo de Instalaciones Temporales, de Maquinaria y Equipos

El desarrollo de las actividades constructivas y por dadas las condiciones locativas del proyecto, no es posible la construcción de instalaciones temporales; con excepción de la estadía en horas de inacción de la maquinaria amarilla.

En ese orden de ideas, dentro del programa 4 de manejo ambiental, el proyecto hace uso de un vehículo tipo volqueta que cumple con las normas vigentes de tránsito.

DRECO INGENIERIA SAS NIT 9 0 1 1 0 0 5 3 6-3
CL 11 B 0 24 OFI 606 BRR LA PLAYA
Teléfono 3214606977Cúcuta, Norte de Santander
EMAIL drecoingenieria@gmail.com

Anexo 11. Documento de vehículo

4.5. PROGRAMA 5. Gestión Social

En este componente social, los trabajadores son vinculados al sistema de seguridad social; de modo que, estén cubiertos ante riesgos laborales y que tengan acceso al sistema de salud.

Anexo 12. Planilla seguridad social

DRECO INGENIERIA SAS NIT 9 0 1 1 0 0 5 3 6-3
CL 11 B 0 24 OFI 606 BRR LA PLAYA
Teléfono 3214606977Cúcuta, Norte de Santander
EMAIL drecoingenieria@gmail.com

5. CONCLUSIONES

El mantenimiento de la carretera puente Mosquera – cruce avenida del ferrocarril, ruta 2902 en el departamento de Risaralda en su componente ambiental presentó una dinámica normal de una obra vial; de modo que presentó desde el riego de liga con emulsión asfáltica y el fresado, hasta el suministro e instalación de señales vertical de tránsito, presentó el compromiso por el bienestar ambiental y social de la comunidad aledaña y de aquella que se moviliza por el sector.

Así mismo en su etapa de cierre se trabajó para dejar los espacios intervenidos de la mejor forma posible, ordenada, aseada y ambientalmente agradable.

En ese orden de ideas, durante el proyecto se desarrollaron acciones tendientes a:

- Minimizar las emisiones de material particulado
- Reducir los niveles de ruido
- Optimizar el recurso hídrico.
- Proteger la flora.
- Proteger la fauna ocasional del área intervenida.
- Gestionar adecuadamente la disposición de residuos

Finalmente, este proyecto trajo un mantenimiento a la malla vial cuyo, impacto va a verse reflejado en la movilidad del municipio de Dosquebradas.

DRECO INGENIERIA SAS NIT 9 0 1 1 0 0 5 3 6-3
CL 11 B 0 24 OFI 606 BRR LA PLAYA
Teléfono 3214606977Cúcuta, Norte de Santander
EMAIL drecoingenieria@gmail.com

6. ANEXOS

ANEXO 1. ACTA DE CONFORMACIÓN

ANEXO 2. REGISTRO ÚNICO DE COMERCIALIZADORES DE MINERALES

ANEXO 3. PERMISO DE CAPTACION DE AGUAS

ANEXO 4. CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

ANEXO 5. FICHA TÉCNICA CEMENTO ASFÁLTICO

ANEXO 6. DISEÑO MARSHALL MDC 19- TRITURADOS Y CONCRETOS

ANEXO 7. CALIBRACIÓN DE EQUIPOS TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA

ANEXO 8. ENSAYOS EXTERNOS A TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA

ANEXO 9. OFICIO SOLICITUD DE RESIDUOS DE FRESADO

ANEXO 10. OFICIO RESPUESTA DE RESIDUOS DE FRESADO

ANEXO 11. DOCUMENTO DE VEHICULO

ANEXO 12. PLANILLA SEGURIDAD SOCIAL

DRECO INGENIERIA SAS NIT 9 0 1 1 0 0 5 3 6-3
CL 11 B 0 24 OFI 606 BRR LA PLAYA
Teléfono 3214606977Cúcuta, Norte de Santander
EMAIL drecoingenieria@gmail.com

ANEXO 1

No. de Acta: 001	Fecha: 17 de enero de 2023		
Lugar:		Hora Inicio:	Hora Final:

OBJETIVO: Conformar el grupo de Gestión Ambiental del proyecto mantenimiento de la carretera puente Mosquera – cruce avenida del ferrocarril, ruta 2902 en el departamento de Risaralda. contrato N° 1657 de 2022

ASISTENTES:

NOMBRE Y APELLIDO	CEDULA	CARGO
KARINA YURLEY GARAVITO	1093885239	ING DIRECTORA
JUAN MANUEL	1094506307	ING RESIDENTE
DARLY NALLELY LOPEZ	1006320502	SST
YENCY CATHERINE ALVAREZ	1112760411	SST
RENE ALEXANDER CANO	6239846	OPERADOR
SIGIFREDO MEJIA	16229278	OPERADOR

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

I. Agenda

1. Apertura de la reunión por parte de la ingeniera directora del proyecto.
2. Conformación del grupo de Gestión Ambiental
3. Definición de responsabilidades
4. Marcha Final

II. Desarrollo

1. Apertura de la reunión por parte de la ingeniera directora del proyecto.

Se da inicio por parte de la ing. Karina Yurley Garavito, la cual manifiesta a todos los asistentes, la importancia del cumplimiento de los lineamientos contractuales y la responsabilidad en el tema ambiental en el proyecto.

2. Conformación del Comité.

Los asistentes manifiestan que el comité debe quedar conformado de la siguiente manera:

- Un (1) Representante directivo
- Un (1) Profesional de obra
- Dos (2) Representantes de Seguridad y Salud en el trabajo
- Dos (2) Representantes de los operarios

3. Definición de responsabilidades

Funciones del Representante directivo

- Velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.
- Incorporar el componente ambiental en la toma de decisiones dentro del proyecto.
- Actuar como instrumento de vigilancia para el cumplimiento de los programas ambientales a implementar en el proyecto
- Gestionar recursos que permitan desarrollar, controlar y realizar seguimiento a las acciones encaminadas a dirigir la gestión ambiental.
-

DRECO INGENIERIA SAS NIT 9 0 1 1 0 0 5 3 6-3
CL 11 B 0 24 OFI 606 BRR LA PLAYA
Teléfono 3214606977Cúcuta, Norte de Santander
EMAIL drecoingenieria@gmail.com

Powered by CamScanner

- Cumplir con las demás que se desprendan de su naturaleza y se requieran para el cumplimiento de una gestión ambiental adecuada.

Funciones del Profesional de obra

- Velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.
- Incorporar el componente ambiental en la toma de decisiones dentro del proyecto.
- Promover el mejoramiento de la gestión y el desempeño ambiental.
- Actuar como instrumento de vigilancia para el cumplimiento de los programas ambientales a implementar en el proyecto.
- Cumplir con las demás funciones que se desprendan de su naturaleza y se requieran para el cumplimiento de una gestión ambiental adecuada.

Funciones de los representantes de Seguridad y Salud en el trabajo.

- Velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.
- Apoyar las actividades de formación y capacitación a todos los trabajadores.
- Garantizar la dotación de elementos de protección personal para la manipulación de residuos peligrosos.
- Proponer medidas y el desarrollo de actividades que procuren y mantengan la salud en los lugares y ambientes.
- Minimizar y controlar los riesgos sobre la salud de los trabajadores.
- Definir los programas ambientales a realizarse en el proyecto.
- Mantener actualizada la información ambiental y generar informes periódicos a las Autoridades de Control que lo requieran.
- Establecer e implementar acciones de prevención, mitigación y corrección de los impactos ambientales que se generen.
- Velar por el cumplimiento de los programas ambientales a implementar en el proyecto.
- Convocar las reuniones del grupo de Gestión Ambiental.
- Cumplir con las demás que se desprendan de su naturaleza y se requieran para el cumplimiento de una gestión ambiental adecuada.

Funciones de los representantes de los operarios.

- Velar por el cumplimiento de los programas ambientales.
- Asistir con el equipo de trabajo a las actividades de formación y capacitación en materia ambiental y de seguridad.
- Brindar la información necesaria para la generación de indicadores ambientales.
- Cumplir con las demás que se desprendan de su naturaleza y se requieran para el cumplimiento de una gestión ambiental adecuada.

4. Marcha Final

Dada la socialización de las funciones de los miembros del grupo de Gestión Ambiental, se da por terminada la reunión con el compromiso de estar atentos a la dinámica del proyecto, y en cuanto se llega a necesitar se convocarán a los miembros a una nueva reunión.

DRECO INGENIERIA SAS NIT 9 0 1 1 0 0 5 3 6-3
CL 11 B 0 24 OFI 606 BRR LA PLAYA
Teléfono 3214606977Cúcuta, Norte de Santander
EMAIL drecoingenieria@gmail.com

Powered by CamScanner

Acta 001-2023 **3**

Firmas

Terminada **la reunión**, en consenso se firma el acta por todos **los** participantes.

KARINA YURLEY GARAVITO
ING DIRECTORA

JUAN MANUEL ANGARITA
ING. RESIDENTE

DARLY NALLELY LOPEZ
SST

YENCY CATHERINE ALVAREZ
SST

RENE ALEXANDER CANO
REPRESENTANTE DE LOS OPERARIOS

SIGIFREDO MEJIA
REPRESENTANTE DE LOS OPERARIOS

DRECO INGENIERIA SAS NIT 901100536-3
CL 11 B 0 24 OFI 606 BRR LA PLAYA
Teléfono 3214606977 Cúcuta, Norte de Santander
EMAIL drecoingenieria@gmail.com

Powered by CamScanner

ANEXO 2

Certificado

Registro Único de Comercializadores de Minerales
RUCOM

Registro **RUCOM-201607017224**

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 TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REORGANIZACION con NIT número 836000742 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 06-06-2022 hasta el 31-07-2023. Durante el mes de mayo de 2023 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 6 dias del mes de junio del año 2022.

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-032-2023 "MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE "BOSQUERA" CON CONSORCIO INGENIERIA S.A.S NIT 901100536-3

MAURICIO BARON GRANADOS
Gerente de Proyecto - Grupo de Regalías y Contraprestaciones Económicas

EDWIN ALFONSO COY GONZALEZ
06-06-2022 10:37

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.

ANEXO 3

RESOLUCIÓN Nº 2380

R-12822/2018

POR MEDIO DE LA CUAL SE OTORGA UNA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES, SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE, SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES NO DOMÉSTICAS, SE APRUEBAN LOS DISEÑOS DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS Y NO DOMÉSTICAS, SE APRUEBA UNA DEMARCACIÓN DE ZONAS DE RETIRO O FAJAS PROTECTORAS DE CORRIENTES HÍDRICAS, SE OTORGA UN PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.

El Subdirector de Gestión Ambiental Sectorial de la Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER, en ejercicio de las facultades que le confiere el articulo 31 numeral 9 de la Ley 99 de 1993 y funciones delegadas por el Director General mediante la Resolución 1407 de 2009, modificada parcialmente por la Resolución 2848 del 11 de Noviembre de 2016; complementada por la Resolución A-0945 del 13 de Agosto del 2018; Resolución A-1194 del 29 de Septiembre de 2017, y;

CONSIDERANDO

Que mediante oficio radicado en **CARDER** con el consecutivo **No. 12822 del 04 de octubre de 2018**, la Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN** (a quien se le denominará como el peticionario), identificada con el **NIT No. 836000742-1**, representada legalmente por el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 16.207.247**, sociedad arrendataria del predio denominado **PLAYON**, localizado en la vereda **Portobelo**, jurisdicción del municipio de **Balboa**, departamento de **Risaralda**, en las coordenadas **X: 1030640** y **Y: 1128498,** identificado con la matrícula inmobiliaria **No. 297.8099** de propiedad de la Sociedad **CAÑAVERAL JARAMILLO VELEZ Y CIA SCA**, identificada con el **NIT NO. 900.677.838-5.** Solicitó ante la Corporación Autónoma Regional del Risaralda – **CARDER**, identificada con Nit. Número **891.410.354-4, Concesión de Aguas superficiales, Permiso de Ocupación de Cauce, Permiso de Vertimientos, Demarcación de Zonas de retiro o Fajas Protectoras y Permiso de Emisiones Atmosféricas,** para el desarrollo del proyecto **"PLANTA DE BENEFICIO CONCRETOS Y TRITURADOS"**.

Sectorización Hidrográfica			
Área Hidrográfica	Magdalena Cauca		
Zona Hidrográfica	Cauca		
Subzona Hidrográfica	Río Pescador- RUT- Chanco- Catarina y Cañaveral		
Cuenca Hidrográfica	Río Cañaveral		
Subcuenca Hidrográfica	NA		
Nombre POMCA	Río Pescador- RUT- Chanco- Catarina y Cañaveral- SZH	**Código**	2608
Microcuenca/Franja Hidrográfica	F.H. R. Cañaveral (Q Palo Negro)	**Código**	2608010006

Que mediante **recibo de caja No 2557 del 05 de octubre de 2018**, el peticionario cancela **factura No 3319 de 2018,** correspondiente a los costos de evaluación, publicación del Auto de Inicio de Trámite y Publicación de la presente Resolución.

Que el día ocho (08) de noviembre de 2018, la Subdirección de Gestión Ambiental Sectorial profiere Auto de Inicio de Trámite número **01267,** mediante el cual se inicia la actuación administrativa, el cual es comunicado al peticionario, mediante el oficio número **19586 del 08 de noviembre de 2018.**

Que el día trece (13) de febrero de 2019, mediante Oficio **No. 1805** la Subdirección de Gestión Ambiental Sectorial envía Solicitud de Complemento de Información para el Permiso de Vertimientos de Aguas Residuales No Domésticas (PLANTA EL PLAYON).

Que el día siete (07) de marzo de 2019, mediante radicado **No. 2982** el peticionario allega información complementaria, la cual fue solicitada por la Entidad mediante Oficio **No. 1805 del 13 de febrero de 2019.**

PARA EL COMBATE DE OBRA CIVIL "LEY 842-2003" MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PEREIRA MEDIDA Y CONTRATADA INGENIERIA S.A.S NIT 900200536-3

Que el día cinco (05) de abril de 2019, la Subdirección de Gestión Ambiental Sectorial envía Memorando **No. 769** a la Subdirección de Gestión Ambiental territorial con el fin de solicitar la verificación del uso del suelo y definir la viabilidad técnica del Auto de Inicio de Trámite **No. 1267 de 2018**.

Que el día veintitrés (23) de abril de 2019, mediante Memorando **No. 880** la Subdirección de Gestión Ambiental Territorial envía respuesta a Memorando No. 769 donde establece que el predio se encuentra en suelo rural, clase agrológica III, categoría de la cual es permitido usos compatibles con la explotación de recursos naturales extractivos de los ríos de conformidad con lo dispuesto en el artículo 13 del Acuerdo 12 de 2009. Conforme a lo anterior concluye que se debe solicitar al usuario un Concepto de Uso del Suelo acorde con el uso presentado para los permisos ambientales y adicional a esto se debe presentar solicitud de demarcación sobre las 2 corrientes presentes en el predio y mostrar en la cartografía aportada la servidumbre de gaseoducto y ocupación permanente petrolera para evidenciar posibles afectaciones sobre los recursos naturales.

Que el día veinticinco (25) de abril de 2019, mediante Oficio **No.6338** la Subdirección de gestión Ambiental Sectorial envió Solicitud de Información Complementaria para la evaluación del Auto de Inicio **No. 1267 de 2018**, donde se solicitó lo siguiente:

"(...)

Por lo anterior, ***se requiere presentar un concepto de uso del suelo acorde con el uso presentado para los permisos ambientales.***

Se requiere la demarcación sobre las 2 corrientes presentes en el predio, *considerando que en el predio objeto de consulta limita al nororiente con el río CAUCA y al oriente con el río cañaveral; sin embargo, en la solicitud se presenta solo una corriente.*

En el certificado de tradición se registra una servidumbre de gaseoducto y tránsito de ocupación permanente (anotación N° 003), así como una servidumbre de oleoducto cesión servidumbre de gasoducto y tránsito con ocupación permanente petrolera (anotación 007), no consideradas en la solicitud", ***las cuales deberán mostrarse en la cartografía aportada para los trámites, para evidenciar posibles afectaciones sobre los recursos naturales.***

(...)".

Que el día dos (02) de mayo de 2019, mediante radicado **No. 5499** el peticionario allega oficio en el que anexa el Certificado de Uso de Suelo, Contrato de Arrendamiento del Lote y Plano Aclaratorio.

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-002-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DRECO INGENIERIA S.A.S NIT 901000536-3

CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Que con el fin de dar trámite a la solicitud de Concesión de Aguas superficiales, Permiso de Ocupación de Cauce, Permiso de Vertimientos, Demarcación de Suelos de Protección y Permiso de Emisiones Atmosféricas, para el predio denominado **PLAYON**, localizado en la vereda **Portobelo**, jurisdicción del municipio de **Balboa**, departamento de **Risaralda**, en las coordenadas **X: 1030640** y **Y: 1128498,** identificado con la matrícula inmobiliaria **No. 297.8099**, profesional adscrito a la Subdirección de Gestión Ambiental sectorial de la Corporación, realizó visita técnica al predio el día **20 de Noviembre de 2018**, de la cual se emitió el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019**, donde se dio viabilidad técnica de otorgar los permisos ambientales solicitados y donde se concluyó lo siguiente:

"(...)

CONCLUSIONES

Se ha presentado la documentación correspondiente para el trámite solicitado; por lo tanto se encuentra reunida la información para otorgar técnicamente el trámite ***Concesión de Aguas Superficiales, Permiso de Vertimientos de Aguas Residuales no Domésticas (correspondiente a la aprobación de Diseños***

del STARnD), Permiso de Ocupación de Cauce, Demarcación de Zonas de Retiro o Fajas Protectoras de Corrientes Hídricas y Permiso de Emisiones Atmosféricas, *a favor de la Sociedad* ***TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA, identificada con NIT No. 836.000.742-1,*** *representada legalmente por el señor* ***MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ,*** *identificado con cédula de ciudadanía No. 16.207.247, arrendataria de predio denominado* ***PLAYON****, (Según Certificado de tradición), identificado con matricula Inmobiliaria No.* ***297-8099****, localizado en la Vereda Portobelo, en jurisdicción del Municipio de Balboa, Departamento de Risaralda.*

(...)".

FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Que **el numeral 9° del Artículo 31 de la Ley 99 de 1993**, asigna a las Corporaciones Autónomas Regionales la función de otorgar permisos para usar o afectar los recursos naturales renovables.

Que la Resolución CARDER número 893 del 29 de Abril de 2015, modificada por la Resolución CARDER número A-0015 del 06 de Enero de 2017 y Resolución CARDER No. A-1100 del 12 de Septiembre de 2017, en concordancia con lo proferido en el Artículo 96 de la Ley 633 de 2000 y el Artículo segundo de la Resolución No 1280 del 07 de Julio de 2010, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se establece las tarifas por concepto de evaluación, publicación y seguimiento de las licencias, permisos, concesiones y/o autorizaciones y demás instrumentos de control ambiental, la cual mediante circular 04 del 11 de enero del 2019, la Secretaria General de la CARDER , a través de la dependencia de contabilidad, expidió las tarifas correspondientes a la vigencia del año 2019, acorde al incremento del IPC fijado por el Gobierno Nacional.

I. DE LA CONCESIÓN DE AGUA SUPERFICIAL.

Que el numeral 9° del Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, asigna a las Corporaciones Autónomas Regionales la función de otorgar permisos para usar o afectar los recursos naturales renovables.

Que el **Artículo 28 del Decreto 1541 de 1978, compilado por el Artículo 2.2.3.2.5.1. Del Decreto 1076 de 2015**, establece lo siguiente: ***"Disposiciones Generales:*** El derecho al uso de las aguas y de los cauces se adquiere de conformidad con el Artículo 51 del Decreto-Ley 281 1 de 1974: a. Por Ministerio de la Ley; b. Por Concesión; c. Por permiso y d. Por asociación."

Que en el mismo sentido, el **Artículo 29 del Decreto 1541 de 1978, compilado por el Artículo 2.2.3.2.5.2. Del Decreto 1076 de 2015**, indica lo siguiente: ***"Derecho al uso de las Aguas:*** Toda persona puede usar las aguas sin autorización en los previstos por los Artículos 2.2.3.2.6.1 y 2.2.3.2.6.2 de este Decreto y tiene derecho a obtener concesión de uso de aguas públicas en los casos establecidos en el Artículo 2.2.3.2.7.1 de este Decreto".

Que el **Artículo 30 del Decreto 1541 de 1978, compilado por el Artículo 2.2.3.2.5.3. Del Decreto 1076 de 2015**, expresa: ***"Concesión para el uso de las aguas:*** Toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión o permiso de la Autoridad Ambiental competente para hace uso de las aguas públicas o sus cauces, salvo en los casos previstos en los Artículos 2.2.3.2.6.1 y 2.2.3.2.6.2 de este Decreto".

Que el **Artículo 36 del Decreto Ley 1541 de 1978, compilado por el Artículo 2.2.3.2.2.7.1 del Decreto 1076 de 2015**, señala que toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión para obtener el derecho al aprovechamiento de las aguas para los siguientes fines: a). Abastecimiento en los casos que requiera derivación; b). Riego y silvicultura; c). Abastecimiento de abrevaderos cuando se requiera de derivación; d). uso industrial; e). Generación térmica o nuclear de electricidad; f). Explotación minera y tratamiento de minerales; g). Explotación petrolera; h). Inyección para generación geotérmica; i). Generación hidroeléctrica; j). Generación cinética directa; k). Flotación de madera; L). Transporte de minerales y sustancias tóxicas; m). Agricultura y pesca; n). Recreación y deportes; ñ). Usos medicinales, y o). Otros usos similares.

Que el **Artículo 49 del Decreto 1541 de 1978, compilado por el Artículo 2.2.9.2.8.6 del' Decreto 1076 de 2015**, señala que en todo caso las obras de captación de aguas deberán estar provistas de los elementos de

TRABAJO EN CONTRATO DE OBRA CIVIL No. 03 DE 2019 "MANTENIMIENTO AVENIDA SIMÓN BOLÍVAR PUENTE MOSQUERA" DIRECTO CONSTRUCTORES S.A.S NIT 901100533-5

control necesarios que permitan conocer en cualquier momento la cantidad de agua derivada por la bocatoma, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 121 del Decreto Ley 281 1 de 1974.

II. DEL PERMISO DE VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS Y NO DOMÉSTICAS.

Que **el Artículo 145 del Decreto –Ley 2811 de 1974** establece que cuando las aguas residuales no puedan llevarse al alcantarillado público, deberán ser tratadas mediante sistemas previamente aprobados. Y el artículo 72 del Decreto 1594 de 1984, fija las normas que debe cumplir todo vertimiento a un cuerpo de agua.

Que el **Artículo 2.2.3.2.20.1. del Decreto 1076 de 2015 estipula:** ***Clasificación de las aguas con respecto a los vertimientos.*** Para efectos de la aplicación del artículo 134 del Decreto - Ley 2811 de 1974, se establece la siguiente clasificación de las aguas con respecto a los vertimientos:

Clase I. Cuerpos de agua que no admiten vertimientos.

Clase II. Cuerpos de aguas que admiten vertimientos con algún tratamiento.

Pertenece a la Clase I:

1. Las cabeceras de las fuentes de agua;

2. Las aguas subterráneas;

3. Los cuerpos de agua o zonas costeras, utilizadas actualmente para recreación;

4. Corregido por el num. 18 art. 25, Decreto Nacional 703 de 2018. Un sector aguas arriba de las bocatomas para agua potable, en extensión que determinará la Autoridad Ambiental competente conjuntamente con el Ministerio de Salud y Protección Social.

5. Aquellos que declare la Autoridad Ambiental competente como especialmente protegidos de acuerdo con lo dispuesto por los artículos 70 y 137 del Decreto Ley 2811 de 1974.

Pertenecen a la Clase II, los demás cuerpos de agua no incluidos en Clase I.

(Decreto 1541 de 1978, art. 205).

Que **el Artículo 208 del citado decreto 1541 de 1978, compilado por el Artículo 2.2.3.2.20.2 del Decreto 1076 de 2015 establece que:** Si como consecuencia del aprovechamiento de aguas en cualquiera de los usos previstos por el artículo 36 de este Decreto se han de incorporar a las aguas sustancias o desechos, se requerirá permiso de vertimiento el cual se tramitará junto con la solicitud de concesión o permiso para el uso del agua o posteriormente a tales actividades sobrevienen al otorgamiento del permiso o concesión.

Igualmente deberán solicitar este permiso los actuales titulares de concesión para el uso de las aguas.

Que **el Artículo 211 Ibídem, compilado por el Artículo 2.2.3.2.20.5 del Decreto 1076 de 2015,** se prohíbe verter, sin tratamiento, residuos sólidos, líquidos o gaseosos, que puedan contaminar o eutroficar las aguas, causar daño o poner en peligro la salud humana o el normal desarrollo de la flora o fauna, o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos.
El grado de tratamiento para cada tipo de vertimiento dependerá de la destinación de los tramos o cuerpo de aguas, de los efectos para la salud y de las implicaciones ecológicas y económicas.

Que el **Artículo 31 del Decreto 3930 de 2010, compilado por el Artículo 2.2.3.3.4.10 del Decreto 1076 de 2015, establece que:** "Toda edificación, concentración de edificaciones o desarrollo urbanístico, turístico o industrial, localizado fuera del área de cobertura del sistema de alcantarillado público, deberá dotarse de sistemas de recolección y tratamiento de residuos líquidos y deberá contar con el respectivo permiso de vertimiento.

Que el **Artículo 41 del Decreto 3930 de 2010 compilado por el Artículo 2.2.3.3.5.1 del Decreto 1076 de 2015 establece:** "Requerimiento de permiso de vertimiento. Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos".

BUJE CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA PUENTE MOSQUERA - DRACO INGENIERIA A.S NIT
SIMON BOLIVAR S.10056

Que el **Artículo 42 del Decreto 3930 de 2010 compilado por el Artículo 2.2.3.3.5.2 del Decreto 1076 de 2015 establece:** ***Requisitos del Permiso de Vertimiento.*** El interesado en obtener un permiso de vertimiento, deberá presentar ante la autoridad ambiental competente, una solicitud por escrito que contenga la siguiente información:

"(...)
1. Nombre, dirección e identificación del solicitante y razón social si se trata de una persona jurídica.
2. Poder debidamente otorgado, cuando se actúe mediante apoderado.
3. Certificado de existencia y representación legal para el caso de persona jurídica.
4. Autorización del propietario o poseedor cuando el solicitante sea mero tenedor.
5. Certificado actualizado del Registrador de Instrumentos Públicos y Privados sobre la propiedad del inmueble, o la prueba idónea de la posesión o tenencia
(...)"

PARÁGRAFO 1o. En todo caso cuando no exista compatibilidad entre los usos del suelo y las determinantes ambientales establecidas por la autoridad ambiental competente para el Ordenamiento Territorial, estas últimas de acuerdo con el artículo 10 de la Ley 388 de 1997 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, prevalecerán sobre los primeros.

PARÁGRAFO 2o. Los análisis de las muestras deberán ser realizados por laboratorios acreditados por el Ideam, de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo 9 del Título 8, Parte 2, Libro 2 del presente Decreto o la norma que lo modifique, adicione o sustituya. El muestreo representativo se deberá realizar de acuerdo con el Protocolo para el Monitoreo de los Vertimientos en Aguas Superficiales, Subterráneas.

PARÁGRAFO 3o. Los estudios, diseños, memorias, planos y demás especificaciones de los sistemas de recolección y tratamiento de las aguas residuales deberán ser elaborados por firmas especializadas o por profesionales calificados para ello y que cuenten con su respectiva matrícula profesional de acuerdo con las normas vigentes en la materia.

Que **el Artículo 45 del Decreto 3930 de 2010, compilado por el artículo 2.2.3.3.5.5. Del Decreto 1076 de 2015, establece el** ***Procedimiento para la Obtención del permiso de Vertimientos.*** .

Que **el numeral 5 del Artículo 45 del Decreto 3930 de 2010, compilado por el artículo 2.2.3.3.5.5. Del Decreto 1076 de 2015**, establece dentro del procedimiento del permiso de vertimientos, que la autoridad competente expedirá el respectivo auto de trámite que declare reunida toda la información para decidir.

Que **el Artículo 47 del Decreto 3930 de 2010, compilado por el artículo 2.2.3.3.5.7. Del Decreto 1076 de 2015, establece que** La autoridad ambiental competente, con fundamento en la clasificación de aguas, en la evaluación de la información aportada por el solicitante, en los hechos y circunstancias deducidos de las visitas técnicas practicadas y en el informe técnico, otorgará o negará el permiso de vertimiento mediante resolución.
El permiso de vertimiento se otorgará por un término no mayor a diez (10) años.

Que **el Artículo 48 del Decreto 3930 de 2010, compilado por el artículo 2.2.3.3.5.8. Del Decreto 1076 de 2015,** establece el ***contenido del permiso de vertimiento*** La resolución por medio de la cual se otorga el permiso de vertimiento deberá contener por lo menos los siguientes aspectos:

1. Nombre e identificación de la persona natural o jurídica a quien se le otorga.
2. Nombre y localización del predio, proyecto, obra o actividad, que se beneficiará con el permiso de vertimientos.
3. Descripción, nombre y ubicación georreferenciada de los lugares en donde se hará el vertimiento.
4. Fuente de abastecimiento de agua indicando la cuenca hidrográfica a la cual pertenece.
5. Características de las actividades que generan el vertimiento.
6. Un resumen de las consideraciones de orden ambiental que han sido tenidas en cuenta para el otorgamiento del permiso ambiental.
7. Norma de vertimiento que se debe cumplir y condiciones técnicas de la descarga.
8. Término por el cual se otorga el permiso de vertimiento y condiciones para su renovación.

BASE CONTRATO DE OBRA CIVIL 06-032-2023 MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DISEÑO INGENIERIA S NIT 901005383-3

9. Relación de las obras que deben construirse por el permisionario para el tratamiento del vertimiento, aprobación del sistema de tratamiento y el plazo para la construcción y entrada en operación del sistema de tratamiento.
10. Obligaciones del permisionario relativas al uso de las aguas y a la preservación ambiental, para prevenir el deterioro del recurso hídrico y de los demás recursos relacionados.
11. Aprobación del Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo del Vertimiento.
12. Aprobación del Plan de Contingencia para la Prevención y Control de Derrames, cuando a ello hubiere lugar.
13. Obligación del pago de los servicios de seguimiento ambiental y de la tasa retributiva,
14. Autorización para la ocupación de cauce para la construcción de la infraestructura de entrega del vertimiento al cuerpo de agua.

PARÁGRAFO 1o. Previa a la entrada en operación del sistema de tratamiento, el permisionario deberá informar de este hecho a la autoridad ambiental competente con el fin de obtener la aprobación de las obras de acuerdo con la información presentada.

PARÁGRAFO 2o. En caso de requerirse ajustes, modificaciones o cambios a los diseños del sistema de tratamientos presentados, la autoridad ambiental competente deberá indicar el término para su presentación.

PARÁGRAFO 3o. Cuando el permiso de vertimiento se haya otorgado con base en una caracterización presuntiva, se deberá indicar el término dentro del cual se deberá validar dicha caracterización.

Que **el Artículo 49 del Decreto 3930 de 2010, compilado por el artículo 2.2.3.3.5.9. Del Decreto 1076 de 2015,** establece ***modificación del permiso de Vertimiento.*** Cuando quiera que se presenten modificaciones o cambios en las condiciones bajo las cuales se otorgó el permiso, el usuario deberá dar aviso de inmediato y por escrito a la autoridad ambiental competente y solicitar la modificación del permiso, indicando en qué consiste la modificación o cambio y anexando la información pertinente.

La autoridad ambiental competente evaluará la información entregada por el interesado y decidirá sobre la necesidad de modificar el respectivo permiso de vertimiento en el término de quince (15) días hábiles, contados a partir de la solicitud de modificación. Para ello deberá indicar qué información adicional a la prevista en el presente decreto, deberá ser actualizada y presentada.
El trámite de la modificación del permiso de vertimiento se regirá por el procedimiento previsto para el otorgamiento del permiso de vertimiento, reduciendo a la mitad los términos señalados en el artículo 2.2.3.3.5.5.

Que **el Artículo 50 del Decreto 3930 de 2010, compilado por el artículo 2.2.3.3.5.10. Del Decreto 1076 de 2015,** establece ***Renovación del permiso de Vertimiento.*** Las solicitudes para renovación del permiso de vertimiento deberán ser presentadas ante la autoridad ambiental competente, dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso. El trámite correspondiente se adelantará antes de que se produzca el vencimiento del permiso respectivo.

Para la renovación del permiso de vertimiento se deberá observar el trámite previsto para el otorgamiento de dicho permiso en el presente decreto. Si no existen cambios en la actividad generadora del vertimiento, la renovación queda supeditada solo a la verificación del cumplimiento de la norma de vertimiento mediante la caracterización del vertimiento.

Que **el Artículo 51 del Decreto 3930 de 2010, compilado por el artículo 2.2.3.3.5.11. Del Decreto 1076 de 2015,** establece ***Revisión.*** Los permisos de vertimiento deberán revisarse, y de ser el caso ajustarse, de conformidad con lo dispuesto en el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico y/o en la reglamentación de vertimientos.

Que la **Resolución 631 del 17 de Marzo del 2015,** emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, establece los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.

Que el Artículo 2 de la **Resolución 631 del 17 de Marzo del 2015,** distingue las definiciones entre Aguas Residuales Domésticas y Aguas Residuales NO Domésticas.

"MANTENIMIENTO AVENIDA CUYÍ" CONTRATO DE OBRA No. 013-2023 DERECHO DE INGENIERÍA S.A.S. NIT 901100536-5 REPRESENTANTE MOSQUERA SIMÓN BOLÍVAR

Aguas Residuales Domésticas ARD: Son las procedentes de los hogares, así como las de instalaciones en las cuales se desarrollan actividades industriales, comerciales o de servicios y que correspondan a:

1. Descargas de los retretes y servicios sanitarios.

2. Descargas de los sistemas de aseo personal (duchas y lavamanos), de las áreas de cocinas y cocinetas, de las pocetas de lavado de elementos de aseo y lavado de paredes y pisos y del lavado de ropa (No se incluyen las de los servicios de lavandería industrial)

Aguas Residuales no Domésticas – ARnD: son las procedentes de las actividades industriales, comerciales o de servicios distintas a las que constituyen aguas residuales domésticas – ARD

III. DEL PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE

Que el **Decreto 1541 de 1978, compilado por el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 señala en su Artículo 2.2.3.2.3.1.** "Se entiende por cauce natural la faja terreno que ocupan aguas de una corriente al alcanzar sus niveles máximos por efecto de las crecientes ordinarias; y por lecho los depósitos naturales suelo que ocupan hasta donde llegan los niveles ordinarios por efectos de lluvias o deshielo".

Que el **Artículo 28 del Decreto 1541 de 1978, compilado por el Artículo 2.2.3.2.5.1. del Decreto 1076 de 2015**, establece lo siguiente: *"**Disposiciones Generales:** El derecho al uso de las aguas y de los cauces se adquiere de conformidad con el Artículo 51 del Decreto-Ley 2811 de 1974: **a.** Por Ministerio de la Ley; **b.** Por Concesión; **c.** Por permiso y **d.** Por asociación."*

Que el **Decreto 1541 de 1978, artículo 104, compilado por el Artículo 2.2.3.2.12.1. del Decreto 1076 de 2015,** indica: ***"OCUPACIÓN.** La construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización, que se otorgará en las condiciones que establezca la Autoridad Ambiental competente. Igualmente se requerirá permiso cuando se trate de la ocupación permanente o transitoria de playas".*

Que el Decreto 2811 de 1974, en su Artículo 83 literal D, señala que Salvo derechos adquiridos por particulares, son bienes inalienables e imprescriptibles del Estado: **a**.- El álveo o cauce natural de las corrientes; **b**.- El lecho de los depósitos naturales de agua; **c**.- Las playas marítimas, fluviales y lacustres; **d**.- Una faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho.

Que el Decreto 2811 de 1974, en su Artículo 102, establece; Quien pretenda construir obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua, deberá solicitar autorización

IV. DEL PERMISO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS.

Que el **numeral 9° del Artículo 31 de la Ley 99 de 1993**, asigna a las Corporaciones Autónomas Regionales la función de 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 el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva.

Que el **numeral 12 del Artículo 31 de la Ley 99 de 1993**, Establece que las Corporaciones Autónomas Ejercer 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 a 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. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.

CONTRATO DE OBRA CIVIL 096-022-2023 "MANTENIMIENTO AVENIDA BOLIVAR PUENTE MOQUERA" DIEGO INGENIERO A.S NIT 9011005863 2

Que el **Artículo 3 del Decreto 948 de 1995, compilado por el Artículo 2.2.5.1.2.1. del Decreto 1076 de 2015**, Establece lo siguiente: ***"Tipos de contaminantes del aire":*** Son contaminantes de primer grado, aquellos que afectan la calidad del aire o el nivel de emisión, tales como el ozono troposférico o smog fotoquímico y sus precursores, el monóxido de carbono, el material particulado, el dióxido de nitrógeno, el dióxido de azufre y el plomo.
Son contaminantes tóxicos de primer grado aquellos que emitidos, bien sea en forma rutinaria o de manera accidental, pueden causar cáncer, enfermedades agudas o defectos de nacimiento y mutaciones genéticas.

Son contaminantes de segundo grado, los que sin afectar el nivel de inmisión, generan daño a la atmósfera, tales como los compuestos químicos capaces de contribuir a la disminución o destrucción de la capa estratósferica de ozono que rodea la Tierra, o las emisiones de contaminantes que aun afectando el nivel de inmisión, contribuyen especialmente al agravamiento del "efecto invernadero" o cambio climático global.

Se entiende por contaminación primario, la generada por contaminantes de primer grado; y por contaminación secundaria, la producida por contaminantes del segundo grado.

La autoridad ambiental dará prioridad al control y reducción creciente de las emisiones de estas sustancias y de los tipos de contaminación atmosférica de que trata este Artículo".

Que el mismo **Decreto 948 de 1995 en su Artículo 4, compilado por el Artículo 2.2.5.1.2.2. del Decreto 1076 de 2015** indica: "***Actividades especialmente controladas:*** Sin perjuicio de sus facultades para ejercer controles sobre cualquier actividad contaminante, se consideran como actividades, sujetas a prioritaria atención y control por parte las autoridades ambientales, las siguientes: **a)** Las quemas de bosque natural y de vegetación protectora y demás quemas abiertas prohibidas; **b)** La quema de combustibles fósiles utilizados por el parque automotor; **c)** La quema industrial o comercial de combustibles fósiles; **d)** Las quemas abiertas controladas en zonas rurales; **e)** La incineración o quema de sustancias, residuos y desechos tóxicos peligrosos; **f)** Las actividades industriales que generen, usen o emitan sustancias sujetas a los controles del Protocolo de Montreal aprobado por Ley 19 de 1992 y **g)** Las canteras y plantas trituradoras de materiales de construcción."

Que el **Artículo 18 del Decreto 948 de 1995, compilado por el Artículo 2.2.5.1.3.2. del Decreto 1076 de 2015**, expresa: "***Clasificación de Fuentes contaminantes:*** Las fuentes de contaminación atmosférica pueden ser: **a)** Fuentes Fijas y **b)** Fuentes Móviles; Las fuentes fijas pueden ser: puntuales, dispersas o aéreas-fuente. Las fuentes móviles puede ser: aéreas, terrestres, fluviales y marítimas."

Que el **Artículo 72 del Decreto 948 de 1995, compilado por el Artículo 2.2.5.1.7.1. del Decreto 1076 de 2015,** preceptúa lo siguiente: "***Del Permiso de emisión atmosférica:*** El permiso de emisión atmosférica es el que concede la autoridad ambientales 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, industrial o establecimiento que origina las emisiones.

Los permiso de emisión por estar relacionados con el ejercicio de actividades restringidas por razones de orden público, no crean derechos adquiridos en cabeza de su 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 Artículo 73 del Decreto 948 de Junio de 1.995, compilado por el Artículo **2.2.5.1.7.2 del Decreto 1076 de 2015**, establece los casos en que se requiere permiso de emisión atmosférica así: Requerirá permiso previo de emisión atmosférica la realización de alguna de las siguientes actividades, obras o servicios, públicos o privados: a) Quemas controladas en zonas rurales; b) Descargas de humos, vapores, polvos o partículas por ductos o chimeneas industriales, o servicio; c) Emisiones fugitivas o dispersas contaminantes por actividades minera a abierto; d) Incineración de residuos sólidos, líquidos y gaseosos; e) operaciones de almacenamiento, transporte, carga y descarga en puertos susceptible de generar emisiones al aire; f) Operación de calderas o por un establecimiento industrial o comercial; g) Quema de combustibles, en operación ordinaria, campos 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

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL 0052-2023 "MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR" SECTOR MOSQUERA - PUENTE LA VIRGINIA - CONSTRUCCIONES INGENIERIA S.A.S. NIT 901190036-6

almacenamiento petróleo y sus y procesos fabriles petroquímicos; k) Operación de Plantas termoeléctricas; 1) operación de Reactores Nucleares; m) Actividades generadoras de olores ofensivos; que el Ministerio Ambiente y Desarrollo Sostenible establezca, con técnicos que indiquen la de controlar otras emisiones.

Que el **Artículo 75 del Decreto 948 de junio de 1.995**, compilado por el Artículo **2.2.5.1.7.4 del Decreto 1076 de 2015**, establece: Solicitud del permiso: la solicitud del permiso de emisión debe incluir a) nombre y razón social del solicitante, b) la localización de las instalaciones del área o de la obra (...)

Que el **Artículo 76 del Decreto 948 de junio de 1.995**, compilado por el Artículo **2.2.5.1.7.5 del Decreto 1076 de 2015,** establece Trámite del permiso de emisiones atmosféricas. Una vez presentada, personalmente y por escrito, la solicitud del permiso se tramitará de acuerdo con las siguientes reglas (...).

Que el **Artículo 78 del Decreto 948 de junio de 1.995**, compilado por el Artículo **2.2.5.1.7.7 del Decreto 1076 de 2015,** establece el Contenido de la resolución de otorgamiento del permiso. **El Acto Administrativo por el cual se otorga el permiso de emisión contendrá, cuando menos, lo siguiente**: 1. Indicación e identificación de la persona o a quienes se otorga el permiso; 2. Determinación, descripción y ubicación de la actividad, establecimiento o proyecto de instalación, ampliación o modificación cual se otorga el permiso; 3. Consideraciones que han tenidas en para otorgamiento del permiso; 4. La emisión permitida o sus y condiciones técnicas y los procesos o comprende, con la caracterización de los puntos emisión; término vigencia del permiso, cual no podrá ser superior a cinco (5) años; 6. Señalamiento los requisitos, condiciones y obligaciones que debe satisfacer y cumplir el titular del permiso; 7. Obligación a cargo del titular permiso contar con determinados equipos, infraestructura o instalaciones o de introducir modificaciones a sus procesos, para cumplimiento de condiciones ambientales exigidas, 8. Las garantías que debe otorgar el titular del permiso, a fin de asegurar el cumplimiento de las obligaciones en él establecidas; 9. La atribución de la autoridad ambiental para modificar unilateralmente, de manera total o parcial, los términos y condiciones del permiso, cuando por cualquier causa se hayan modificado las circunstancias tenidas en cuenta al momento de otorgarlo, de conformidad con lo establecido por los artículos 2.2.5.1 .2.11 y 2.2.5.1 .7.13 de este Decreto; 10. Los derechos y condiciones de oportunidad del titular del permiso para solicitar la modificación, total o parcial del mismo cuando hayan variado las condiciones de efecto ambiental que fueron consideradas al momento de otorgamiento

Que el Artículo 79 del Decreto 948 de junio de 1.995, compilado por el Artículo **2.2.5.1.78 del Decreto 1076 de 2015,** *Establece: 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.*

Que el **Artículo 84 del Decreto 948 de junio de 1.995**, compilado por el Artículo **2.2.5.1.7.12 del Decreto 1076 de 2015,** establece *Suspensión y Revocatoria.* El permiso de emisión podrá ser suspendido o revocado, mediante resolución motivada, sustentada en concepto técnico, según la gravedad de las circunstancias que se aprecien por la misma autoridad ambiental que lo otorgo (...).

Que el **Artículo 86 del Decreto 948 de junio de 1.995**, compilado por el Artículo **2.2.5.1.7.14 del Decreto 1076 de 2015,** establece: **Vigencia, Alcance y Renovación del Permiso de emisión Atmosférica.** El

CONTRATO DE OBRA CIVIL 08-032-2023 MANTENIMIENTO AVENIDA BOLIVAR PUENTE MOQUE PUENTE DIEGO LINCE LTDA NIT 816.006.510-3

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.

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, 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 a 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 se 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 su 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 Decreto 2107 de 1995, artículo 6o)

Que el **Artículo 87 del Decreto 948 de junio de 1.995**, compilado por el Artículo **2.2.5.1.7.15 del Decreto 1076 de 2015,** establece: ***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.

Que el **Artículo 88 del Decreto 948 de junio de 1.995**, compilado por el Artículo **2.2.5.1.7.16 del Decreto 1076 de 2015,** establece: ***Notificación y Publicación.*** Todos los actos definitivos relativos a permisos, tales como los que los otorgan, suspenden, revocan, modifican o renuevan, están sometidos al mismo procedimiento de notificación y publicidad consagrado en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

Que la **Resolución 909 del 5 de junio de 2008** del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial establece las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.

PAGO EN CONTRATO DE OBRA CONTRATO OB-038-2023 MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA DIRECCIÓN INGENIERIA S.A.S. NIT 901005536-9

Que la **Resolución 2153 del 2010,** adopta el protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generadas por fuentes fijas.

V. DE LA DEMARCACIÓN DE ZONAS DE RETIRO O FAJAS PROTECTORAS DE CORRIENTES HÍDRICAS.

Que de acuerdo con lo dispuesto en **el Artículo 67 del Código de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente – Decreto Ley 2811 de 1974**, de oficio o a petición de cualquier particular interesado, se impondrá limitación de dominio o servidumbre sobre inmueble de propiedad privada, cuando lo impongan la utilidad pública o el interés social por razón del uso colectivo o individual de un recurso, previa declaratoria de dicho interés o utilidad efectuada con arreglo a las leyes.

Tanto la limitación o la servidumbre voluntariamente aceptada como las que se impongan mediante resolución o sentencia ejecutoriada, se inscribirán en la correspondiente oficina de instrumentos públicos, sin perjuicio de lo dispuesto en este Código sobre sistema de registro. Se podrá solicitar el concurso de las autoridades de policía para hacer efectiva la limitación del dominio o la servidumbre.

Que **el Artículo 206 de la Ley 1450 de 2011** (rondas hídricas), EL estableció que "corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y los Establecimientos Públicos Ambientales efectuar, en el área de su jurisdicción y en el marco de sus competencias, el acotamiento de la faja paralela a los cuerpos de agua a que se refiere el literal d) del artículo 83 del Decreto-Ley 2811 de 1974 y el área de protección o conservación aferente, para lo cual deberán realizar los estudios correspondientes, conforme a los criterios que defina el Gobierno Nacional".

Que el Artículo referido en el literal anterior fue reglamentado por el MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE mediante el **Decreto No. 2245 del 29 de diciembre del 2017**, *"Por el cual se reglamenta el artículo 206 de la Ley 1450 de 2011 y se adiciona una sección al Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con el acotamiento de rondas hídricas"*

Que el Decreto 2811 de 1974, en su Artículo 83 literal D, señala que Salvo derechos adquiridos por particulares, son bienes inalienables e imprescriptibles del Estado: **a**.- El álveo o cauce natural de las corrientes; **b**.- El lecho de los depósitos naturales de agua; **c**.- Las playas marítimas, fluviales y lacustres; **d**.- Una faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho.

Que de igual manera el **Decreto 1541 de 1978, compilado por el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 señala en su Artículo 2.2.3.2.3.1.** "Se entiende por cauce natural la faja de terreno que ocupan aguas de una corriente al alcanzar sus niveles máximos por efecto de las crecientes ordinarias; y por lecho los depositos naturales de suelo que ocupan hasta donde llegan los niveles ordinarios por efectos de lluvias o deshielo".

Que de acuerdo con lo dispuesto en **el Artículo 67 del Código de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente – Decreto Ley 2811 de 1974**, De oficio o a petición de cualquier particular interesado, se impondrá limitación de dominio o servidumbre sobre inmueble de propiedad privada, cuando lo impongan la utilidad pública o el interés social por razón del uso colectivo o individual de un recurso, previa declaratoria de dicho interés o utilidad efectuada con arreglo a las leyes.
Tanto la limitación o la servidumbre voluntariamente aceptada como las que se impongan mediante resolución o sentencia ejecutoriada, se inscribirán en la correspondiente oficina de instrumentos públicos, sin perjuicio de lo dispuesto en este Código sobre sistema de registro.

Se podrá solicitar el concurso de las autoridades de policía para hacer efectiva la limitación del dominio o la servidumbre.

Que Conforme a lo dispuesto por la Ley 1579 de 2012; y la Resolución número 6264 del 14 de junio de 2016, modificada por la resolución 11885 del 27 de Octubre del 2016, **proferida por la superintendencia de notariado y registro en su artículo 4;** la afectación consiste en: Código 03 - Limitaciones y Afectaciones (carácter ambiental, artículo 67 Decreto Ley 2811 de 1974).

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA " DIEGO INGENIERIA S.A.S NIT 901005363-3

PARÁGRAFO SEGUNDO: ***La limitación anterior, se aplicara sin perjuicio de la existencia de otros gravámenes por tratarse de una limitación de carácter ambiental, la cual no sustrae el bien inmueble del comercio, sino que limita el uso del área de protección demarcada.***

Conforme a lo anterior, se comunicará a la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos para incluir su inscripción en el folio de la matrícula inmobiliaria del predio gravado con la afectación de carácter ambiental.

Que la CARDER, por su parte profirió el **Acuerdo número 028 del 17 de Junio de 2011, ajustado por el Acuerdo 020 del 05 de Noviembre de 2013**, Por el cual se adiciona y precisa algunas disposiciones contenidas en el Acuerdo 028 del 17 de junio de 2011, adicionando definiciones, aclaración sobre las zonas de retiro de humedales, usos de las áreas de llenos y drenajes canalizados, el cual mediante el **Acuerdo CARDER No. 003 del 20 de febrero del 2018**, suspende la vigencia y aplicación del artículo 4 del Acuerdo **No. 020 del 05 de Noviembre del 2013**, hasta tanto el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expida la "Guía Técnica de Criterios para el Acotamiento de las Rondas Hídricas en Colombia"; por lo cual se dará aplicación al artículo Noveno del **Acuerdo 028 del 17 de Junio del 2011** en lo referente a Drenajes Permanente Canalizados.

Que de conformidad con las normas establecidas anteriormente, la evaluación de la información allegada en el curso del trámite, la visita técnica realizada y el contenido del **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019**, el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo, se concluye que es viable Otorgar los permisos ambientales solicitados, sujetos al cumplimiento de las obligaciones que se anotarán en la parte resolutiva de la presente Resolución.

Por lo anteriormente expuesto, la Corporación Autónoma Regional de Risaralda CARDER,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar una Concesión de aguas superficiales en un caudal total de 9 l/s, en el **RÍO CAÑAVERAL**, para Uso Industrial- Explotación Minera y Tratamiento Minero, en las coordenadas **X: 1030681** y **Y: 1128554**, para derivar un caudal concesionado de **9 l/s**, conservando un caudal ambiental de **1280.35 l/s**, a favor de la Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN**, identificada con el **NIT No. 836000742-1**, representada legalmente por el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 16.207.247**, sociedad arrendataria del predio denominado **FLAXON**, localizado en la vereda **Portobelo**, jurisdicción del municipio de **Balboa**, departamento de **Risaralda**, en las coordenadas **X: 1030640** y **Y: 1128498,** identificado con la matrícula inmobiliaria **No 294-8099**, de conformidad con lo establecido en el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019,** el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo así:

Concesiones Agua Superficial							
Régimen de Explotación	Nombre de la Corriente y Código Captación	Usos Autorizado	Vigencia	Coordenadas de la Captación		Caudal (l/s)	
				Norte	Este	Concesionado	Ambiental
Intermitente	Rio Cañaveral	Uso Industrial - Explotación Minera y Tratamiento Minero	5 años	1030581	1128554	9	1280.35

PARÁGRAFO PRIMERO: La concesión otorgada mediante el presente acto administrativo tendrá una vigencia de Cinco **(5) años**, contados a partir del día hábil siguiente a la ejecutoria de la presente Resolución.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Las concesiones sólo podrán prorrogarse durante el último año del período para el cual se hayan otorgado, salvo razones de conveniencia pública.

ARTÍCULO SEGUNDO: Aprobar los **Diseños acorde al caudal concesionado,** con las siguientes características: Captación, Aducción, Tanque Almacenamiento, Red Distribución y STARnD a favor de la

CASO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OBO-032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA TRONCAL BOLIVAR RIONEGRO MOSQUERA" DRECO INGENIERIA S.A.S. NIT 900936-3

Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN** (a quien se le denominará como el peticionario), identificada con el **NIT No. 836000742-1**, representada legalmente por el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 16.207.247**, de conformidad con lo establecido en el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019,** el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo.

ARTÍCULO TERCERO: La Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN**, identificada con el **NIT No. 836000742-1**, representada legalmente por el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 16.207.247**, en calidad de beneficiaria de la Concesión de Aguas Superficiales que mediante el presente acto administrativo se otorga, quedan sujetos al cumplimiento de las siguientes obligaciones técnico – ambientales, contenidas en el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019,** el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo así:

OBLIGACIONES CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES		
N°.	DESCRIPCIÓN OBLIGACION	PLAZO/FRECUENCIA
1	Instalar instrumento de medición y control adecuados inmediatamente después de la bocatoma, que permita medir y regular el caudal captado.	1 MESES/UNA VEZ SE INICIE EL USO DE RECURSO HIDRICO
2	Reportar a la CARDER mediante el correo electrónico reportecaudales@carder.gov.co, los registros diarios en consolidados mensuales de los caudales captados, en los formatos establecidos por la Entidad para tal fin; información que deberá allegarse los primeros quince (15) días durante los meses de abril, julio, octubre y enero, en este último mes consolidando y presentando mes a mes la información del año inmediatamente anterior. Este consolidado deberá ser radicado en medio físico (impreso) en la Entidad para su cotejo y fines pertinentes.	CADA 3 MESES REPORTE DIGITAL Y CONSOLIDADO EN MEDIO FISICO/ANUALMENTE
3	Presentar para aprobación el Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua PUEAA en el marco de la Ley 373 de 1997, el Decreto N° 1090 de 2018, Resolución 1257 de 2018, Resolución CARDER N° 88 de 2019.	3 MESES/CADA 5 AÑOS
4	El caudal derivado no podrá ser superior en ningún momento al concesionado y no podrá destinarse a un uso diferente al autorizado.	PERMANENTE
5	Minimizar el uso del agua y evitar que se produzcan sobrantes.	PERMANENTE
6	Acoger las indicaciones de la autoridad sanitaria, respecto al tratamiento del agua, antes de su utilización para consumo humano si fuera el caso.	PERMANENTE
7	Preservar y vigilar el área forestal protectora de la fuente de agua de la cual se abastecen.	PERMANENTEMIENTE
8	Se prohíbe Incorporar o introducir a las aguas o sus cauces cuerpos o sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, o formas de energía en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar o salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna y demás recursos relacionados con el recurso hídrico. Si como consecuencia del aprovechamiento de aguas en cualquiera de los usos previstos se han de incorporar a las aguas sustancias o desechos, se requerirá permiso de vertimiento.	PERMANENTE
9	No se podrá variar sin autorización previa las características del proyecto, obra o actividad presentadas y aprobadas. En caso de requerirse ajustes, modificación o cambios a lo presentado y aprobado, el usuario deberá dar aviso de inmediato y por escrito a la autoridad ambiental competente y solicitar la modificación del permiso, autorización, concesión o licencia, indicando en qué consiste la modificación o cambio y anexando la información pertinente.	PERMANENTE
10	Se deberá permitir el ingreso a los funcionarios de la CARDER debidamente acreditados para realizar el seguimiento y control sin previo aviso.	PERMANENTE
11	Mantener el caudal ambiental establecido inmediatamente después de la captación	PERMANENTE

BAJO EL CONTRATO DE OBRA No. OB 032-2018 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR QUE MOSQUERA INGENIERIA S.A.S NIT 900036 3 9-1

PARÁGRAFO PRIMERO: El suministro de aguas para satisfacer concesiones está sujeto a la disponibilidad del recurso, por tanto, La CARDER no es responsable cuando por causas naturales no pueda garantizar el caudal concedido. La precedencia cronológica en las concesiones no otorga prioridad y en casos de escasez, todas serán abastecidas a prorrata o por turnos teniendo en cuenta el orden de prioridades establecido en el Decreto 1541 de 1978 o el que lo modifique o sustituya.

PARÁGRAFO SEGUNDO: En caso de producirse escasez crítica por sequías, contaminación, catástrofes naturales o perjuicios producidos por el hombre, que limiten los caudales útiles disponibles, La CARDER, podrá restringir los usos o consumos temporalmente. A tal efecto podrá establecer turnos para el uso o distribuir porcentualmente los caudales utilizables. Lo Anterior será aplicable, aunque afecte derechos otorgados por concesiones o permisos.

PARÁGRAFO TERCERO: Para que el concesionario pueda traspasar total o parcialmente la concesión necesita autorización previa. En caso de que se produzca la tradición del predio beneficiario con una concesión, el nuevo propietario, poseedor o tenedor, deberá solicitar el traspaso.

PARÁGRAFO CUARTO: El beneficiario de una concesión de aguas para prestación de un servicio público, deberá cumplir las condiciones de eficacia, regularidad y continuidad, so pena de incurrir en la causal de caducidad a que se refiere el ordinal c) del artículo 62 del Decreto-ley 2811 de 1974.

PARÁGRAFO QUINTO: Las concesiones sólo podrán prorrogarse durante el último año del período para el cual se hayan otorgado, salvo razones de conveniencia pública.

PARÁGRAFO SEXTO: Los propietarios, usuarios, concesionarios, arrendatarios y titulares de permiso de uso sobre recursos naturales renovables y elementos ambientales, están obligados a recopilar y suministrar, sin costo alguno, con destino al sistema de informaciones ambientales, la información sobre materia ambiental, y especialmente, sobre la cantidad consumida de recursos naturales y elementos ambientales.

PARÁGRAFO SÉPTIMO: La presente Resolución NO otorga servidumbre para pasos de las obras por implementar y se deberán obtener las correspondientes autorizaciones.

ARTÍCULO CUARTO: Otorgar Permiso de Vertimientos de Aguas Residuales No Domésticas al **STARnD 1,** en un caudal de **1,5 l/s**, con destino a la **F.H. R Cañaveral (Q. Palo Negro)**, en las coordenadas **X: 1030617.89** y **Y: 1128592.06,** a favor de la Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN**, identificada con el **NIT No. 836000742-1**, representada legalmente por el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 16.207.247**, sociedad arrendataria del predio denominado **PLAYON**, localizado en la vereda **Portobelo**, jurisdicción del municipio de **Balboa**, departamento de **Risaralda**, en las coordenadas **X: 1030640** y **Y: 1128498,** identificado con la matrícula inmobiliaria **No. 297.8099**, de conformidad con lo establecido en el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019,** el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo así:

Permiso de Vertimiento						
Aprobación del Diseño del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales no Domésticas				SI		
Aprobación de obras (Las obras corresponden a los diseños aprobados)				NO		
Número de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales - PTARD				1		
Nº	Pretratamiento	Tratamiento Primario	Tratamiento Secundario	Tratamiento Terciario		Otros
1	Dos (2) Unidades Trampa de Grasas	Sedimentador	N.A	N.A.		Lechos de Secado
Nº	Tipo de Vertimiento	Caudal de Diseño (l/s) - Porcentaje del caudal tratado con respecto al generado	Destino del Vertimiento	Coordenadas del sistema de tratamiento		Vigencia
				Norte	Este	

ESTE CONTRATO DE OBRA CIVIL 06-632-2013 MANTENIMIENTO AVENIDA PUENTE MOLINERO DIEGO ANGEL ARIAS S.A.S. NIT 901.030.3

Permiso de Vertimiento						
1	Residual no Doméstico	1,5 l/s-85%	Fuente Superficial: F.H. R. Cañaveral (Q. Palo Negro	1030617.89	1128592.06	5 años

ARTÍCULO QUINTO: Aprobar los **Diseños del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales No Domésticas**, **STARD 1**, conformado por Dos (2) Unidades Trampa de Grasas, Sedimentador y Lechos de Secado, a favor de la Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN**, identificada con el **NIT No. 836000742-1**, representada legalmente por el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 16.207.247**, sociedad arrendataria del predio denominado **PLAYON**, localizado en la vereda **Portobelo**, jurisdicción del municipio de **Balboa**, departamento de **Risaralda**, en las coordenadas **X: 1030640** y **Y: 1128498**, identificado con la matrícula inmobiliaria **No. 297.8099**, de conformidad con lo establecido en el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019**, el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo.

PARÁGRAFO PRIMERO: Se otorga un plazo de **seis (6) meses** para realizar la construcción de las Obras de optimización de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas, las cuales, una vez construidas y antes de iniciar su operación, el permisionario deberá informar de este hecho a la autoridad ambiental con el fin de obtener la aprobación de las mismas de acuerdo con la información presentada.

PARÁGRAFO SEGUNDO: La Construcción de las Obras deberá ejecutarse dentro del plazo establecido, seis (6) meses; de lo contrario la Entidad procederá a realizar la revocatoria del Permiso de Vertimiento otorgado mediante el presente Acto Administrativo por el incumplimiento de las obligaciones establecidas.

PARÁGRAFO TERCERO: El Permiso de Vertimientos de Aguas Residuales No Domésticas otorgado mediante el presente Acto Administrativo tendrá una vigencia de **cinco (5) años** contados a partir del día hábil siguiente a la ejecutoria de la Resolución.

PARÁGRAFO CUARTO: Para la renovación del permiso de vertimientos se deberá presentar la solicitud dentro del primer trimestre del último año de vigencia del permiso, si no existen cambios en la actividad generadora del vertimiento, la renovación queda supeditada solo a la verificación del cumplimiento de la norma de vertimiento mediante la caracterización del vertimiento.

ARTÍCULO SEXTO: La Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN**, identificada con el **NIT No. 836000742-1**, representada legalmente por el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cedula de ciudadanía **No. 16.207.247,** en calidad de beneficiaria del Permiso de Vertimientos que mediante el presente acto administrativo se otorga, quedan sujetos al cumplimiento de las siguientes obligaciones técnico – ambientales, contenidas en el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019**, el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo así:

OBLIGACIONES PERMISO DE VERTIMIENTOS ARnD		
NO.	**DESCRIPCIÓN OBLIGACION**	**PLAZO/FRECUENCIA**
1	El beneficiario deberá garantizar que las aguas lluvias, otras aguas residuales diferentes a las no domésticas, no ingresen al STARnD.	**Permanente**
2	El usuario no podrá modificar los diseños presentados y aprobados para predio u establecimiento, sin autorización y aprobación previa de la Corporación Autónoma de Risaralda.	**Permanente**
3	Se deberá permitir el ingreso a los funcionarios de la CARDER debidamente acreditados para realizar el seguimiento y control SIN PREVIO AVISO.	**Permanente**
4	No se podrá variar sin autorización previa las características del proyecto, obra o actividad presentadas. En caso de requerirse ajustes, modificación o cambios a lo presentado y aprobado, se deberá tramitar la modificación del permiso, autorización, concesión o licencia anexando la información pertinente.	**Permanente**
5	El usuario deberá garantizar la forma de inspeccionar periódicamente	**Permanente**

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OP-03-2019 MANTENIMIENTO O AMPLIACIÓN PUENTE VEHICULAR SIMÓN BOLÍVAR PUENTE MOSQUERA DIRECTO INGENIERÍA S.A.S. 901100536-3

	el STARnD, deberán ejecutar el manual de operación y mantenimiento del sistema en mención con la finalidad de mantener el sistema en óptimas condiciones.	
6	En caso de presentarse fallas en los sistemas de tratamiento, labores de mantenimiento preventivo o correctivo o emergencias o accidentes que limiten o impidan el cumplimiento de la norma de vertimiento, se deberá suspender las actividades que generan el vertimiento no doméstico, exceptuando aquellas directamente asociadas con la generación de aguas residuales domésticas.	**Permanente**
7	Las actividades de mantenimiento preventivo o correctivo del Sistema de tratamiento de las Aguas Residuales no domésticas, se deberán registrar y documentar, este podrá ser objeto de seguimiento, vigilancia y control por parte de la CARDER. Así mismo, el usuario deberá remitir **Semestralmente** un informe consolidado de las evidencias de los mantenimientos realizados al STARnD, durante el semestre, teniendo en cuenta las frecuencias mínimas recomendadas por la Entidad, en caso contratar la actividad de disposición final de los lodos y grasas retirados del sistema de tratamiento, *deberán verificar que la empresa que cuente con Plan de Contingencia, aprobado por la CARDER, para desarrollar esta labor, así mismo, deberá solicitar la certificación de disposición final expedida por la empresa que realice el tratamiento de las aguas residuales concentradas (lodos) retiradas del sistema de tratamiento*.	**Frecuencia STARnD:** Semanal **Unidades de Pretratamiento:** Semanal **Presentación de Informe de operación y Mantenimiento:** Semestral **Retiro de Lodos** Semanal
8	En caso que dentro de las funciones de seguimiento la CARDER, encuentre un inadecuado uso del STARnD, El usuario deberá caracterizar las ARnD, presentando un estudio de caracterización de las Aguas Residuales no domésticas representativa del afluente y el efluente del STARnD, con muestra compuesta a cuatro (4) horas con alícuotas al caudal cada 30 minutos durante ocho (8) horas de operación normal durante dos (2) días de normal funcionamiento del STARnD. El estudio deberá presentar el plan de muestreo con metodología aplicada para aprobación de la autoridad ambiental, por lo menos con 15 días de antelación a la caracterización, así mismo los resultados deberán presentar cálculo de las cargas orgánicas contaminantes y las eficiencias del STARnD, la caracterización deberá ser adelantada por profesionales idóneos y por laboratorio con parámetros acreditados por el IDEAM. En formato físico y digital. Los parámetros a caracterizar serán los establecidos en la Resolución 0631 de 2015, Articulo 10 (Correspondiente a la actividad Extracción de Minerales de Otras Minas y Canteras)	**Permanente**
9	El usuario deberá solicitar la prórroga del permiso de vertimientos, el primer trimestre del año de vencimiento del acto administrativo que le otorgue La CARDER.	**Último año del Permiso de Vertimiento**
10	Previa entrada en operación del Sistema de tratamiento de Aguas Residuales no Domésticas, se deberá informar a la CARDER con el fin de obtener el permiso de vertimiento, correspondiente a la aprobación de las obras.	**Siempre**
11	***En caso que el predio u establecimiento cambie de propietario***, se deberá realizar la cesión de derechos al nuevo propietario en la CARDER de manera que garantice la trasferencia de responsabilidad al nuevo propietario, de no ser así quien deberá asumir la responsabilidad es la persona que figura en la Resolución	**Siempre**
12	El usuario deberá realizar la construcción del sistema de tratamiento de Aguas Residuales no Domésticas, conforme se establece en los diseños presentados en el presente concepto técnico y siguiendo los detalles y la planimetría referente al proyecto. Una vez se realice la	**Seis (6) meses para la construcción y/o instalación del STARnD**

CONTRATO DE OBRA CIVIL 06-032-2023 "MANTENIMIENTO VIA SANTA ELENA - LA AVENIDA" DIRECCIÓN BOLÍVAR PUENTE MOSQUERA 3013205363

	construcción de las obra, el usuario deberá informar a la Entidad para la aprobación del permiso de vertimientos correspondiente a la aprobación de obras.	
13	En caso tal que la Entidad identifique que los STARnD actual y proyectado, se encuentren presentado ineficiencias respecto a su desempeño en el tratamiento de las Aguas Residuales no Domésticas del establecimiento, el usuario deberá presentar propuesta de optimización del sistema de tratamiento, el cual deberá estar orientado a adecuaciones unitarias que permitan el cabal cumplimiento de los valores de los parámetros establecidos en la Resolución 0631 de 2015. Art 10	**Siempre**
14	Para la toma de muestras y aforo de caudales del STARnD, el usuario deberá garantizar cajas de aforo y muestreo, las cuales deberán estar ubicadas antes del ingreso al sistema de tratamiento y previo al vertimiento a la Fuente Superficial; lo anterior, con la intención de realizar el respectivo control y seguimiento que amerite el establecimiento	**Siempre**
15	El usuario deberá presentar un estudio de caracterización de las Aguas Residuales no domésticas representativa del afluente y el efluente del STARnD, con muestra compuesta a cuatro (4) horas con alícuotas al caudal cada 30 minutos durante ocho (8) horas de operación normal durante dos (2) días de normal funcionamiento del STARnD. El estudio deberá presentar el plan de muestreo con metodología aplicada para aprobación de la autoridad ambiental, por lo menos con 15 días de antelación a la caracterización, así mismo los resultados deberán presentar cálculo de las cargas orgánicas contaminantes y las eficiencias del STARnD, la caracterización deberá ser adelantada por profesionales idóneos y por laboratorio con parámetros acreditados por el IDEAM. El documento técnico deberá remitirse en formato físico y digital. Los parámetros a caracterizar serán los establecidos en la Resolución 0631 de 2015, Articulo 10 (Correspondiente a la actividad Extracción de Minerales de Otras Minas y Canteras)	**Semestral**
16	El usuario no podrá superar el caudal de descarga tratado respecto al otorgado mediante el presenta Acto Administrativo; para lo cual, el usuario deberá implementar unidades de control para la regulación de caudal, el cual permitirá mantener una descarga constante y dentro del rango permitido. Así mismo, deberán implementar formatos para el control y seguimiento del caudal de descarga, dicho documento podrá ser objeto de seguimiento por parte de la Entidad.	**Siempre**
17	El vertimiento final a la fuente superficial no podrá presentar sustancias que impartan olor o sabor a los tejidos de los organismos acuáticos, ni turbiedad o color que interfieran con la actividad fotosintética. (Decreto 1594 de 1984, artículo 45).	**Siempre**
18	El usuario deberá presentar la Evaluación Ambiental del vertimiento conforme lo establece el **Artículo 2.2.3.3.5.3. Del Decreto 1076 "Evaluación Ambiental del vertimiento;** en donde se deberá desarrollar de manera detallada cada uno de los ítems establecidos en dicho Decreto **(Puntos 1 al 8).** Así mismo, deberán realizar la Predicción a través de modelos de simulación de los impactos que cause el vertimiento en el cuerpo de agua y/o al suelo, en función de la capacidad de asimilación y dilución del cuerpo de agua receptor y de los usos y criterios de calidad establecidos en el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico, siguiendo los lineamientos establecidos en la Guía Nacional de Modelación del Recurso Hídrico emitida por el ministerio de Medio Ambiente y desarrollo sostenible (2018);	**90 Días**

BAJO EL CONTROL DE OBRA CIVIL 006 32 201 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE VIGUETERIA S.A. NIT 901036633 DIRECCION INGENIERIA

ARTÍCULO SÉPTIMO: Otorgar Permiso de Ocupación de Cauce, sobre **Rio Cañaveral**, en las coordenadas **X: 1030640** y **Y: 1128498**, para Entrega mediante tubería de PVC 4", empotrada en estructura tipo cabezote en concreto reforzado, aletas en concreto reforzado y enrocado con piedra ligada Margen Izquierda Río Cañaveral, en una área de ocupación de **75 m²,** a favor de la Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN**, identificada con el **NIT No. 836000742-1**, representada legalmente por el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 16.207.247**, sociedad arrendataria del predio denominado **PLAYON**, localizado en la vereda **Portobelo**, jurisdicción del municipio de **Balboa**, departamento de **Risaralda**, en las coordenadas **X: 1030640** y **Y: 1128498,** identificado con la matrícula inmobiliaria **No. 297.8099**, de conformidad con lo establecido en el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019,** el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo así:

Permiso Ocupación de Cauce					
Aprobación de Diseños, Planos y Plan de Construcción y Operación			SI		
Aprobación de Obras, Trabajos e Instalaciones (Obras construidas según los diseños aprobados)			NO		
Tipo de Ocupación			Permanente		
Nombre del Cauce Afectado	**Coordenadas de la Ocupación de Cauce**		**Tipo de Obra**	**Área de Ocupación (m²)**	**Vigencia del Permiso**
	Norte	**Este**			
Río Cañaveral	1030640	1128498	Entrega mediante tubería de PVC 4", empotrada en estructura tipo cabezote en concreto reforzado, aletas en concreto reforzado y enrocado con piedra ligada Margen Izquierda Río Cañaveral.	75	**Plazo para Construcción** 2 Años Ocupación permanente

ARTÍCULO OCTAVO: Aprobar los Diseños de la Ocupación de Cauce sobre **Rio Cañaveral**, en las coordenadas **X: 1030640 Y: 1128498**, para Entrega mediante tubería de PVC 4", empotrada en estructura tipo cabezote en concreto reforzado, aletas en concreto reforzado y enrocado con piedra ligada Margen Izquierda Río Cañaveral, en una área de ocupación de **75 m²**, a favor de la Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN**, identificada con el **NIT No. 836000742-1**, representada legalmente por el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 16.207.247**, sociedad arrendataria del predio denominado **PLAYON**, localizado en la vereda **Portobelo**, jurisdicción del municipio de **Balboa**, departamento de **Risaralda**, en las coordenadas **X: 1030640** y **Y: 1128498,** identificado con la matrícula inmobiliaria **No. 297.8099**, de conformidad con lo establecido en el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019,** el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo.

PARÁGRAFO: Se considera técnicamente viable otorgar un plazo de **DOS (2) años** para la ejecución de las obras y la Ocupación será permanente.

ARTÍCULO NOVENO: La Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN**, identificada con el **NIT No. 836000742-1**, representada legalmente por el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 16.207.247**, en calidad de beneficiaria del Permiso de Ocupación de Cauce que mediante el presente acto adrninistrativo se otorga, quedan sujetos al cumplimiento de las siguientes obligaciones técnico – ambientales, contenidas en el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019,** el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo así:

OBLIGACIONES		
NO.°	**DESCRIPCIÓN OBLIGACION**	**PLAZO/FRECUENCIA**
1	Se deberá permitir el ingreso a los profesionales de la CARDER debidamente acreditados para realizar el seguimiento y control sin previo aviso.	**PERMANENTEMENTE**

RADICADO CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DIRECTO INGENIERIA S.A.S NIT 901603655

2	No se podrá variar sin autorización previa las características del proyecto obra o actividad presentadas. En caso de requerirse ajustes, modificación o cambios a lo presentado y aprobado, se deberá tramitar la modificación del permiso, autorización, concesión o licencia anexando la información pertinente.	**PERMANENTEMENTE**
3	En las obras de ocupación de cauce debe retirarse los sobrantes y/o materiales que hayan sido utilizados para las actividades de adecuación o de desvío provisional.	**UNICA VEZ**
4	Se debe acatar con rigurosidad lo dispuesto en la Resolución número 472 de 2017, proferida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, referida a la Gestión Integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD	**PERMANENTE**

ARTÍCULO DÉCIMO: Otorgar **Permiso de Emisiones Atmosféricas** a favor de la Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN**, identificada con el **NIT No. 836000742-1**, representada legalmente por el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 16.207.247**, sociedad arrendataria del predio denominado **PLAYON**, localizado en la vereda **Portobelo**, jurisdicción del municipio de **Balboa**, departamento de **Risaralda**, en las coordenadas **X: 1030540** y **Y: 1128498,** identificado con la matrícula inmobiliaria **No. 290-8099**, de conformidad con lo establecido en el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019,** el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo.

PARÁGRAFO: El Permiso de Emisiones Atmosféricas otorgado mediante el presente Acto Administrativo tiene una vigencia de **CINCO (5) años**, contados a partir del día hábil siguiente a la ejecutoria de la presente Resolución, el cual podrá ser prorrogado antes de su vencimiento se presenta solicitud para dichos fines.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: La Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN**, identificada con el **NIT No. 836000742-1**, representada legalmente por el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 16.207.247,** en calidad de beneficiaria del Permiso de Emisiones Atmosféricas que mediante el presente acto administrativo se otorga, quedan sujetos al cumplimiento de las siguientes obligaciones técnico – ambientales, contenidas en el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019,** el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo así:

Obligación
1. La empresa Cañaveral Jaramillo Vélez y CIA SCA se encargará de generar un inventario de emisiones acorde con el formato IE1 de manera que identifique cada equipo asociado con cada chimenea (ducto), cada fuente fija puntual deberá tener una marca identificando su fuente o proceso y número de ducto esta información deberá ser trazable en el momento de realizar visitas de seguimiento, vigilancia y control por parte de la autoridad ambiental y deberá incluir los equipos plantas de asfalto y equipo Caldera térmica, las evaluaciones de emisiones atmosféricas se ejecutaran empleando mediciones directas la caldera térmica actualizará las emisiones por el método de "Factores de emisión" según numeral 1.3 del "Protocolo de emisiones atmosféricas" adoptado por la Resolución 2153 V2 de 2010 MAVDT.
2. Se deberán realizar monitoreos de emisiones atmosféricas en las plantas de asfalto de propiedad de Cañaveral Jaramillo Vélez y CIA SCA con los parámetros y los métodos de medición de emisiones atmosféricas establecidos en el siguiente cuadro.

Actividad	Contaminante	Método de monitoreo	Tiempo mínimo, volumen mínimo y otras consideraciones para la toma de muestra*
Producción de mezclas asfálticas	MP, SO2, NOx	Referencia: 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7. Alternativos: 1A, 2A, 2C, 3A, 3B y 17	Tiempo de medición: 60 minutos Volumen de muestra: 0,90 dscm (31,8 dscf)

* cfm: pies cúbicos por minuto, dscm: metros cúbicos de gas seco estándar, dscf: pies cúbicos de gas seco estándar

Nota: Los métodos aceptados en el "informe previo a la evaluación de emisiones" serán los estrictamente fijados en el cuadro anterior. Se deberá brindar cumplimiento con la tabla 2 de la Resolución 2153 de 2010 MVDT respecto con los estrictos métodos, tiempos mínimos y volumen de muestra

3. La programación de la medición directa, por factores de emisión o balance de masa de emisiones atmosféricas deberá cumplir con el numeral 2.1 de la Resolución 2153 de 2010 "informe previo a la evaluación de emisiones" el cual deberá ser informado treinta (30) días calendario antes de ejecutar las pruebas y con el literal 2.2 "Entrega de informe final de emisiones" el cual deberá ser radicado treinta (30) días calendario posterior a la prueba. Los laboratorios empleados para la medición en campo y la cuantificación analítica deberán cumplir con la acreditación en norma ISO/IEC 17025 ante el IDEAM.
4. La empresa Cañaveral Jaramillo Vélez y CIA SCA deberá cumplir con los estándares de emisión establecidos en la Resolución 909 de 2008 MAVDT "Actividades Industriales nuevas" ver imagen de los parámetros normativos a cumplir según Norma legal de cumplimiento

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OBRA 2013 "MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA DRECO INGENIERIA S.A.S NIT 900100536-3

CAPITULO II
ESTÁNDARES DE EMISIÓN ADMISIBLES DE CONTAMINANTES AL AIRE PARA FUENTES FIJAS PUNTUALES DE ACTIVIDADES INDUSTRIALES

Artículo 4. 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 6 de la presente resolución.

Tabla 1. Estándares de emisión admisibles de contaminantes al aire para actividades industriales a condiciones de referencia (25 °C 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)	≤ 0,5	250	150
	> 0,5	150	50
Dióxido de Azufre (SO_2)	TODOS	550	500
Óxidos de Nitrógeno (NOx)	TODOS	550	500

El incumplimiento de la norma de emisiones en los parámetros de interés ambiental "MP, SO_2 y NOx" implica implementar y presentar un "Plan de mejoramiento" para la o las fuente (s) aprobada (s) para el permiso de emisiones atmosféricas el cual será revisado y aprobado por la Corporación, en persistir con la **"No Conformidad"** en las emisiones de cualquier parámetro de interés de seguimiento y vigilancia ambiental, la empresa deberá suspender actividades hasta subsanar el requerimiento legal.

5. La empresa Cañaveral Jaramillo Vélez y CIA SCA, una vez ejecutado las pruebas de medición directa, deberá cumplir con la frecuencia de monitoreo de emisiones atmosféricas según el resultado de la Unidad de contaminación atmosférica (UCA) establecida en el numeral 3.2 tabla 9 de la Resolución 2153 de 2010 MAVDT "Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas" este requerimiento también aplicará para las demás fuentes incluidas en el inventario de emisiones IE1

6. Cañaveral Jaramillo Vélez y CIA SCA deberá verificar y presentar el cálculo de las alturas de chimeneas de cada uno de los equipos nuevos inventariados de acuerdo con las "Buenas prácticas de ingeniería-BPI" establecidas en "Protocolo para el control y vigilancia de la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas" adoptado por la Resolución 2153 de 2010 MAVD y de la **Resolución 1632 de 2012** del MADS, el presente requerimiento sólo es una vez durante el otorgamiento del permiso emisiones atmosféricas y deberá radicarse una vez se ejecute la primera prueba de emisiones atmosféricas, la cual se estableció antes de tres (3) meses una vez otorgado el derecho ambiental.

7. Cañaveral Jaramillo Vélez y CIA SCA por condiciones de adquisición y actualización de equipos de control de emisiones atmosféricas deberá ajustar y/o complementar el "Plan de contingencia a los sistemas de control de emisiones atmosféricas" requerimiento legal establecido en el capítulo XII artículos 78-81 de la Resolución 909 de 2008 y literal 6 de la Resolución 2153 de 2010, tiempos de activación para actividades de mantenimiento y falla, cronogramas de actividades y formatos deberán estar disponibles en vistas de seguimiento y vigilancia ambiental por parte de la Autoridad Ambiental

8. Cañaveral Jaramillo Vélez y CIA SCA con los registros reales de las emisiones atmosféricas en cada una de las dos (2) fuentes fijas puntuales (planta de asfalto), emisiones estimadas de trituracos de materiales y calderín, emisiones de pilas y almacenamiento de agregados, fuentes móviles entre otras como la meteorología del sitio y condiciones topográficas deberá presentar un modelo de dispersión de contaminantes para material particulado (PM10) y un informe de Calidad del Aire; inmisión de partículas menores a 10 micras (PM10) de acuerdo con los procedimientos establecidos en El PROTOCOLO PARA EL MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DEL AIRE el cual está conformado el Manual de Operación de Sistemas de Vigilancia de la Calidad del Aire procesos adoptados por la Resolución 2154 de 2010 del MAVDT.

8.1 La presentación del modelo se exige la entrega a los diez (10) meses una vez otorgado el permiso de emisiones atmosféricas.
8.2 Con los datos de modelación realizar un estudio de Calidad del Aire inmisión de PM10 y ubicar dos (2) puntos de muestreo vientos arriba y vientos debajo de acuerdo con la dirección predominante de los vientos y en las distancias críticas suministradas por el modelo en especial asentamientos poblacionales.

El primer muestreo debe entregarse antes del mes doce (12) una vez otorgado el permiso de emisiones atmosféricas.

8.2 La frecuencia de medición de la Calidad del Aire (inmisión de PM10) será de dos (2) veces durante el período otorgado como permiso de emisiones atmosféricas. (Una en el primer año y el segundo seis (6) meses antes de finalizar el permiso de emisiones atmosféricas

Cañaveral Jaramillo Vélez y CIA SCA deberá enviar un informe preliminar para la evaluación de la Calidad del Aire inmisión de PM10, treinta (30) días antes a su ejecución con el objetivo de revisar metodología, días de muestreo y acreditaciones de laboratorios. (Los laboratorios para ejecutar mediciones de campo y cuantificación analítica deberá disponer de acreditación vigente en norma ISO/IEC 17025

9. Cañaveral Jaramillo Vélez y CIA SCA deberá presentar un informe de emisión de ruido una vez por año, durante el período del permiso de emisiones atmosféricas (total tres), el informe de emisión de ruido deberá cumplir con los procedimientos e información mínima del artículo 21 establecido en la Normatividad vigente; Resolución 627 de 2006 MAVDT.
Se deberá cumplir con la ubicación de tres (3) puntos de muestreo en los linderos de la planta. Las mediciones se deberán ejecutar en períodos diurno y nocturno (en caso de generar actividades laborales nocturnas).
En el evento de no cumplir con los niveles máximos permisibles de la Resolución 627 de 2006 MAVDT se deberá analizar la generación (fuentes) de ruido e implementar medidas correctivas.

11. Cañaveral Jaramillo Vélez y CIA SCA deberá cumplir con el **Artículo 95 de la Resolución 909 de 2008. Registro Único Ambiental.** Están obligados a diligenciar el Registro Único Ambiental – RUA todos los establecimientos, cuyas actividades o equipos, de acuerdo a la normativa ambiental vigente, requieran de licencia ambiental, plan de manejo ambiental y /o permiso de emisiones.

12. Cañaveral Jaramillo Vélez y CIA SCA deberá realizar el pago de seguimiento anual del respectivo permiso de emisiones atmosféricas.

13. Se deberá permitir el ingreso a los funcionarios de la CARDER debidamente acreditados para realizar el seguimiento y control

BAJO GRAVAMEN DE HIPOTECA ACTIVA CONSTITUIDO MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA No. 2023 DE LA NOTARIA 2 DE PEREIRA A FAVOR DE BANCOLOMBIA S.A. NIT 890903938-8 CUANTÍA $10.053.383 MANTENIMIENTO AVENIDA

sin previo aviso.
14. La -renovación del permiso de emisiones atmosféricas deberá solicitarse en dos (meses) antes del vencimiento de la presente vigencia

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: Aprobar la Demarcación de una Zona de Retiro o Fajas Protectoras de Corrientes Hídricas en un total de **1.800 m²**, sobre el **Río Cañaveral**, con un ancho de la franja delimitada de **30 m** margen izquierda, con una longitud de la franja delimitada de **60 m**, en las coordenadas **X: 1030640** y **Y: 1128498**, para el predio denominado **PLAYON** localizado en la vereda **Portobelo**, jurisdicción del municipio de **Balboa**, departamento de **Risaralda**, en las coordenadas **X: 1030640** y **Y: 1128498,** identificado con la matrícula inmobiliaria **No. 297.8099**, de propiedad de la Sociedad **CAÑAVERAL JARAMILLO VÉLEZ Y CIA SCA**, identificada con el **NIT No. 900.677.838-5**, de conformidad con lo establecido en el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019,** el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo así:

Aprobación de Demarcación de Suelos de Protección / Delimitación de Áreas Protectoras				
Vigencia	Nombre de la Corriente	Ancho de la Franja Delimitada (m)	Longitud de la Franja Delimitada (m)	Área Delimitada (m²)
2 Años	Rio Cañaveral	30 M	60	1800
Georreferenciación de la Franja delimitada (Polígono)				
Norte		Este		
1030640		1128498		

PARÁGRAFO PRIMERO: La Resolución por medio de la cual se Aprueba la Demarcación de una Zona de Retiro o Faja Protectora de corrientes Hídricas tendrá una vigencia de 2 años, contados a partir del día siguiente de la ejecutoria del presente Acto Administrativo, prorrogables previa solicitud del usuario, antes del vencimiento del término, por una sola vez, por un plazo adicional de 1 año; una vez vencido este plazo sin que se hubiesen adelantado acciones de urbanismo, el interesado deberá presentar nuevamente la propuesta de Demarcación (Parágrafo Artículo Décimo Quinto – Acuerdo 028 /2011, modificado por el Acuerdo 020/2013).

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: La Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN**, identificada con el **NIT No. 836000742-1**, representada legalmente por el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 16.207.247,** en calidad de beneficiaria de la Demarcación de Zonas de Retiro o Fajas Protectoras de Corrientes Hídricas que mediante el presente acto administrativo se otorga, quedan sujetos al cumplimiento de las siguientes obligaciones técnico – ambientales, contenidas en el **Concepto Técnico número 01992 del 10 de Julio de 2019,** el cual hace parte integral del presente Acto Administrativo así:

OBLIGACIONES NO.	OBLIGACIONES NO.	OBLIGACIONES NO.
1	En las áreas demarcadas no permitir la disposición de escombros, basuras o desperdicios	PERMANENTEMENTE
2	Abstenerse de aplicar plaguicidas o herbicidas en el área demarcada. En ningún caso, se podrán realizar aplicaciones, en forma terrestre, en la franja demarcada desde el borde del cauce del rio	PERMANENTEMENTE
3	Realizar reforestación dentro del área demarcada, utilizando especies como: chachafruto, matarratón, liberal, arboloco, eucalipto, carey, quiebrabarrigo, sauce, encenillo y manzanillo, las cuales serán protegidas mediante aislamiento temporal. Sólo se permitirán las actividades silviculturales necesarias para asegurar la permanencia de la cobertura, realizar entresacas selectivas o la obtención de productos secundarios.	UNICA VEZ, 12 MESES
4	Estas Franjas de Protección o Suelos de Protección deben ser objeto por parte del responsable o propietario del proyecto de actividades de cerramiento, enriquecimiento y	2 Años

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-03-2023 MANTENIMIENTO VIVIENDA
SIMON BOLIVAR PUENTE NOSQUERAL DRECO INGENIERIA S.A.S NIT
901005597

	compensación forestal.	
5	Se deben respetar las zonas de retiro en una franja de 30 m Margen Izquierda Rio Cañaveral, medidos a partir de la línea del cauce natural en proyección horizontal de la corriente demarcada; y se deberá materializar en campo por parte del propietario del proyecto, dado que el Plano puede presentar imprecisiones topográficas en cuanto a la franja demarcada que no se visualizan en este.	**PERMANENTE**
6	Los suelos de protección demarcados deben ser remitidos a la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos del Municipio de Santuario, para su inscripción y afectación en los folios de la Matrícula Inmobiliaria Nº 297-8099 en un área aproximada de **1.800** metros^2.	**UNICA VEZ, 12 MESES**

PARÁGRAFO PRIMERO: Los Permisos y autorizaciones se están adelantando conforme la información predial presentada por el Usuario soportada en la Matrícula Inmobiliaria N° 297- 8099 (Activa) y zonas de protección Río Cañaveral. La Entidad no se hace responsable si con las áreas intervenidas para el desarrollo del proyecto se afectan predios diferentes a los relacionados con la solicitud.

PARÁGRAFO SEGUNDO: La presente Resolución NO otorga servidumbre para pasos de las obras por implementar y se deberán obtener las correspondientes autorizaciones.

PARÁGRAFO TERCERO: La presente Resolución NO CONSTITUYE ningún tipo de permiso, licencia, autorización y/o concesión por parte de la CARDER, en referencia al uso, aprovechamiento o afectación de los Recursos Naturales Renovables, lo cual si es del caso, requerirá de los trámites respectivos ante la Entidad, para lo cual se pronuncia por medio de Acto Administrativo; SOLO se refiere Concesión de aguas superficiales, Permiso de vertimientos, Permiso de ocupación de cauce, Demarcación de zonas de retiro o fajas protectoras de corrientes hídricas, Permiso de emisiones atmosféricas NO da lugar a actuaciones urbanísticas, ni modificaciones del uso del mismo.

PARÁGRAFO CUARTO: Otro tipo de restricciones con respecto al predio objeto del presente concepto técnico, como por ejemplo Suelos de protección por riesgo geotécnico o altas pendientes, deberá ser objeto de pronunciamiento por parte del ente municipal competente (Dirección de Gestión del Riesgo adscrita a Despacho del Alcalde).

PARÁGRAFO QUINTO: Cualquier proyecto que se pretenda adelantar deberá contar con el uso conforme del suelo establecido en el EOT y obtener ante los entes competentes las correspondientes licencias, permisos o autorizaciones, incluyendo las de carácter ambiental.

PARÁGRAFO SEXTO: La CARDER se debe liberar de toda responsabilidad ante los riesgos que se puedan generar durante y después del proceso de ejecución de obras, siendo esta única y exclusiva del interesado.

ARTÍCULO QUINTO: El incumplimiento de los términos, condiciones y obligaciones previstos en los actos administrativos, dará lugar al inicio de la imposición de las medidas preventivas y sancionatorias, siguiendo el procedimiento previsto en la Ley 1333 de 2009 o la norma que la adicione, modifique o sustituya.

PARÁGRAFO: Los Actos Administrativos, (auto de inicio, concepto técnico, y resolución) no otorgan servidumbres para pasos de las obras por implementar y se deberán obtener las correspondientes autorizaciones.

ARTÍCULO SEXTO: Copia de la presente resolución será remitida por la **Corporación Autónoma Regional del Risaralda – CARDER,** identificada con Nit. Número **891.410.354-4**, a la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos respectiva, para la inscripción en el folio de la Matrícula Inmobiliaria **Nº 297-8099**, como limitación al uso del área demarcada como suelo de protección conforme a lo dispuesto por la Ley 1579 de 2012; y la Resolución número **10551 del 02 de octubre de 2013.**

PARÁGRAFO PRIMERO: Conforme a lo dispuesto por la Ley 1579 de 2012; y la Resolución número **10551 del 02 de octubre de 2013, proferida por la superintendencia de notariado y registro en su artículo 4**;

PREDIO EVENTUAL CONTRATO DE OBRA CUEVA-032-2023 "MANTENIMIENTO PREVENTIVO PUENTE BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" SAS NIT 901100136-3

La afectación consiste en: Código 0345 - Limitaciones y Afectaciones (carácter ambiental artículo 67 Decreto Ley 2811 de 1974).

PARÁGRAFO SEGUNDO: **La limitación anterior, se aplicara sin perjuicio de la existencia de otros gravámenes por tratarse de una limitación de carácter ambiental, la cual no sustrae el bien inmueble del comercio, sino que limita el uso del área de protección demarcada.**

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: Serán causales de caducidad de la Concesión de Aguas Superficiales y de revocatoria del Permiso de Vertimientos las siguientes:

a) La cesión del derecho al uso del recurso sin autorización previa.
b) El destino de la concesión para uso diferente al señalado.
c) El incumplimiento, por parte del titular, de las condiciones establecidas.
d) La imposición a la beneficiaria de sanción de multa en dos oportunidades, por infracciones de las normas protectoras del recurso hídrico relacionadas con las actividades del predio.
e) No usar la concesión durante dos años.
f) La disminución progresiva o el agotamiento del recurso.

PARÁGRAFO: Antes de la declaratoria de caducidad de la concesión, se notificará personalmente al beneficiario la causal o causales aducidas quien dispondrá de un término de 15 días hábiles para subsanar la falta o formular su defensa.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: La beneficiaria de la presente Resolución, deberá cancelar a favor de la CARDER, en la Tesorería de la Corporación o en la cuenta corriente 302-99502-2 de **DAVIVIENDA** la suma que se determina a continuación:

a. Servicio de Seguimiento: **$ 152.090 Anuales, durante la vigencia del permiso y/o Autorización.**

PARÁGRAFO PRIMERO: El servicio de seguimiento se cancelará en el primer trimestre de cada año por anualidades VENCIDAS. El primero y el último pago serán proporcionales al número de meses de la vigencia que dure la ejecución del proyecto. El monto fijado se reajustara anual y acumulativamente en el 100% del incremento del IPC en el periodo inmediatamente anterior certificado por el DANE.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Los usuarios remitirán copia del recibo de pago del seguimiento con destino al expediente **No. 6856.**

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: Contra la presente Resolución procede el recurso de reposición, el cual debe interponerse por escrito dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación personal, por aviso o a la desfijación o a su publicación según sea el caso, en los términos del artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: La presente Resolución será notificada personalmente o por aviso a la Sociedad **TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REESTRUCTURACIÓN**, identificada con el **NIT No. 836000742-1**, mediante su representante legal el señor **MIGUEL ANGEL MEDINA HERNANDEZ**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 16.207.247,** o a su apoderado o quién haga sus veces, para lo cual se enviará oficio citatorio a la Carrera 4 No. 54-75, en jurisdicción del Municipio de Cartago, Departamento de Valle del Cauca, teléfono: 3125788190.

Dada en Pereira el, 23 SEP 2019

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

CARLOS ANCIZAR ARCILA RÍOS
Subdirector de Gestión Ambiental Sectorial

Proyectó: **NATHALI CARDENAS LUNA**
Profesional Universitario SGAS

Expediente: **6856**

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB 032-2018 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DIEGO INGENIERIA S.A.S. 900140536-3 NIT

ANEXO 4

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO

Expediente: CLA-151

RMN: CLA-151

MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)

Vigencia Desde: 04/09/2007 Hasta: 03/09/2037

Fecha y Hora de Registro: 04/09/2007 00:00:00

TITULARES: IDENTIFICACIÓN

GONZALO EDUARDO GRAJALES CARIAS CC 10117754

AREA TOTAL: 99 Hectárea(s) y 3375 mt(s)2

MUNICIPIOS: ANSERMANUEVO-VALLE\ EL ÁGUILA-VALLE\ BALBOA-RISARALDA

MINERALES: MATERIAL DE ARRASTRE

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL 01-032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DRECO INGENIERIA S.A.S NIT 901100536-3

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

AREA: 1

PUNTO ARCIFINIO: PUENTE SOBRE EL RIO CA¿AVERAL EN LA VIA ANSERMANUEVO - LA VIRGINIA.

NORTE: 1030103,7900

ESTE: 1127898,2700

PLANCHA IGAC: 224

ALINDERACIÓN

Coordenada Norte	Coordenada Este
1029730,0000	1121450,0000
1031650,0000	1120300,0000
1031885,0000	1120670,0000
1029970,0000	1121830,0000

ANOTACIONES

ANOTACIÓN: 1 FECHA ANOTACIÓN: 04/09/2007

TIPO ANOTACIÓN: CONTRATO UNICO DE CONCESION FECHA EJECUTORIA: 22/07/2002

DOCUMENTO RESOLUCION NÚMERO: CLA-151

EXPEDIDO POR: REGIONAL BOGOTA FECHA DOCUMENTO: 22/07/2002

LUGAR: BOGOTÁ, D.C.

ESPECIFICACIÓN INSCRIPCION EN EL REGISTRO MINERO NACIONAL DEL CONTRATO UNICO DE CONCESION NUMERO CLA-151

ANOTACIÓN: 2 FECHA ANOTACIÓN: 13/06/2012

TIPO ANOTACIÓN: CESION TOTAL DE DERECHOS FECHA EJECUTORIA: 12/04/2012

CERTIFICADO DE REGISTRO MINERO	Expediente: CLA-151 RMN: CLA-151
MODALIDAD: CONTRATO DE CONCESION (L 685)	
Vigencia Desde: 04/09/2007 Hasta: 03/09/2037	Fecha y Hora de Registro: 04/09/2007 00:00:00

GTRC-034-12

EXPEDIDO POR: REGIONAL CALI FECHA DOCUMENTO: 09/03/2012

LUGAR: CALI

ESPECIFICACIÓN DECLARAR PERFECCIONADA LA CESION TOTAL DE LOS DERECHOS DEL CONTRATO DE CONCESION No CLA-151 DE LA SEÑORA MARTHA MARIA AGUDELO CASTAÑO A FAVOR DEL SEÑOR GONZALO EDUARDO GRAJALES CARIAS.

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 **********

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL 08-032-2023 "MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DRICO INGENIERIA S.A.S NIT 901100536-3

William Alberto Martínez Díaz
Gerente de Catastro y Registro Minero

ANEXO 5

ECOPETROL
ENERGÍA PARA EL FUTURO

GERENCIA REFINERIA BARRANCABERMEJA
DEPARTAMENTO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS

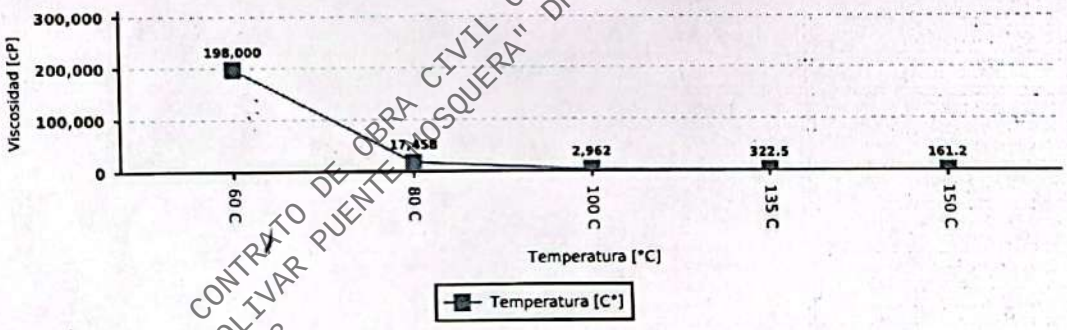
CERTIFICADO DE CALIDAD

PRODUCTO: ASFALTO 60/70
NÚMERO DE MUESTRA: 2302250017
FECHA DE VOBO: 25/02/2023 03:05
ALMACENAMIENTO: K0206
CLIENTE: Depto. Materias Primas y Productos

VOBO: SI

ANÁLISIS	FECHA DE ANALISIS	RESULTADO	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	MÉTODO
VISCOSIDAD A 80 C	25-02-2023 05:18	17458	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 135 C	25-02-2023 05:18	322.5	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 150 C	25-02-2023 05:18	161.2	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 60 C	25-02-2023 05:41	198000	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 100 C	25-02-2023 05:41	2962	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
DUCTILIDAD (25°C, 5cm/min)	25-02-2023 05:19	140	cm	100 Mínimo	ASTM D 113 DUCTILIDAD ASFALTOS
GRAVEDAD API/DENSIDAD A 15 °C					
GRAVEDAD API	25-02-2023 04:56	6.8	Grados API	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
DENSIDAD A 15 °C	25-02-2023 04:56	1022.5	kg/m3	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
PENETRACION A 25°C, 100g, 5s	25-02-2023 05:40	68	mm/10	60 Mínimo - 70 Máximo	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
INDICE DE PENETRACION	25-02-2023 05:40	-1.2	N/A	REPORTAR	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
PERDIDA DE MASA	25-02-2023 05:42	0.176	g/100g	1.0 Máximo	ASTM D 2872 PERDIDA DE MASA
PUNTO DE ABLANDAMIENTO	25-02-2023 05:22	47	°C	45 Mínimo - 55 Máximo	ASTM D 36 PUNTO ABLANDAMIENTO
PUNTO DE INFLAMACION	25-02-2023 06:10	280	°C	232 Mínimo	ASTM D 92-16b PUNTO INFLAM COPA ABIER CLEV
SOLUBILIDAD EN ASFALTOS	25-02-2023 05:19	99.98	%	99 Mínimo	ASTM D 2042 SOLUBILIDAD EN ASFALTOS
VISTO BUENO TANQUES					
VoBo	25-02-2023 07:22	Si	No Aplica	REPORTAR	VISTO BUENO
COMENTARIO	25-02-2023 07:22	NINGUNO	No Aplica	REPORTAR	VISTO BUENO

CURVA REOLOGICA



VoBo. Nombre:

JOHNIER QUINTERO SANTIAGO

Nota 1: Si tiene alguna duda en cuanto al producto favor comunicarse con la Gerencia de Comercialización.
*Laboratorio Gerencia Refinería Barrancabermeja: CARRERA 3 CALLES 10 Y 10A –COMPLEJO INDUSTRIAL
* Coordinación de Comercialización Barrancabermeja: (097620) 9900/9907 fax (097620) 9071 Refinería ECOPETROL S.A.
* Coordinación de Petroquímicos e Industriales Bogotá: (091234) 5001/5091/5668/4670/5671/5666 FAX. (091231) 5565/5538 Calle 37 No. 7-43 Piso 8.
* Coordinación de Combustibles Bogotá: (09123) 5001/5091/5667/5491. FAX (091231) 5565/5538. Calle 37 No. 7-43 Piso 8.
Para tramitar un reclamo se requiere comunicación escrita informando producto, No. de factura y objeto del reclamo, además muestra del producto (Líquidos un galón, sólidos 3 kilos). Para el polietileno adicionar el número de lote.
Nota 2: Estas Normas no están dentro del alcance de la acreditación bajo la norma ISO/IEC 17025:2017 otorgada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia
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 mismo y con las regulaciones nacionales aplicables.
REGLA DE DECISIÓN:
Se tienen estimadas las incertidumbres de los métodos de ensayos las cuales han sido comunicadas al Departamento de Materias Primas, sin embargo, estas no están implícitas en el resultado reportado para dar cumplimiento a las Especificaciones definidas en las Regulaciones Nacionales Aplicables. Cuando el resultado reportado sea igual o cercano al límite de especificación, el nivel de riesgo dado ha sido estimado de acuerdo con la guía ILAC-G-8-09 "Regla de Decisión Simple o de Riesgo Compartido". En caso de obtener un resultado fuera de especificación, la diferencia entre estos será resuelta aplicando la norma ASTM D3244 "Práctica para utilizar resultados de ensayo con el fin de determinar la conformidad con las especificaciones".

FIN DEL INFORME

13/03/2023.

Fecha de Impresión 25/02/2023 17:31

EJECUCION DEL CONTRATO DE OBRA CIVIL 006-032-2023 " MANTENIMIENTO PUENTE BOLIVAR PUENTE NOSQUERA" DRICO INGENIERIA S.A.S NIT 901100536-3

Powered by CamScanner

ANEXO 6

TRITURADOS & CONCRETOS LTDA.

TRITURADOS & CONCRETOS
Construimos juntos el progreso



CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-082-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUERTO ROSQUERA" DIRECTO INGENIERIA S.A.S NIT 901100536-3

2023

DISEÑO MARSHALL MDC-19
FUENTE RIO CAÑAVERAL

TABLA DE CONTENIDO **Página**

RESUMEN DE DISEÑO	**1**
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE AGREGADOS GRUESOS Y FINO	**4**
RESISTENCIA DE MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE EMPLEANDO EL APARATO MARSHALL	**6**
REGISTRO DE CARACTERIZACIÓN MATERIAL PETREO	**7**
REGISTRO DE CARACTERIZACIÓN MATERIAL BITUMINOSO	**8**
GRAVEDAD ESPECÍFICA Y ABSORCIÓN DE AGREGADOS	**10**
EVALUACIÓN DE LA SUSCEPTIBILIDAD AL AGUA DE LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS UTILIZANDO LA PRUEBA DE TRACCIÓN INDIRECTA	**11**
PERDIDAS EN EL ENSAYO DE SOLIDEZ EN SULFATOS	**12**
INFORMES DE LABORATORIO EXTERNO: DUREZA Y COEFICIENTE DE PULIMENTO DE LOS AGREGADOS, DEFORMACIÓN PLASTICA (DOCUMENTO ANEXO)	

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DRECO INGENIERIA S.A.S NIT 901100536-3

TRITURADOS & CONCRETOS
Construimos juntos el progreso

INFORMACIÓN GENERAL

TIPO DE MEZCLA: DENSA
MDC-19
CEMENTO ASFALTICO 60/70 DE REFINERÍA

TIPO DE CAPA: RODADURA
TIPO DE TRANSITO: NT-3

LUGAR DE PRODUCCIÓN: PLANTA TRITURADOS Y CONCRETOS

FUENTE DE EXTRACCIÓN: RÍO CAÑAVERAL

FECHA: mayo-23

BAJO CONTRATO DE OBRA CIVIL 05-032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DREKO INGENIERIA S.A.S NIT 901100536-3

RESULTADOS

ENSAYO	NORMA DE ENSAYO INVIAS	ESPECIFICACION	REQUISITOS		RESULTADOS DE DISEÑO
RESULTADO DEL MÉTODO MARSHALL			**MÍNIMO**	**MÁXIMO**	
Compactación (Golpes/cara)	E - 748	ESPECIFICACIÓN INVIAS	75,00		**75**
Estabilidad Mínima (Nk)	E - 748		9	>	**14,90**
Flujo (mm)	E - 748		2,00	3,50	**3,45**
Relación Estabilidad / Flujo (Nk/mm)			300	600	**4,32**
Vacíos con Aire (Va) (%)	E - 736 E - 799	ESPECIFICACIÓN INVIAS	4,00%	6,00%	**4,90%**
Vacíos en Agregados Mineral (VAM) (%)	E - 799		15,00%	>	**15,30%**
% de Vacíos Llenos de Asfalto (FVA)	E - 799		65,00%	75,00%	**68,00%**
Índice De Espesor De La Película De Asfalto Que Cubre Los Agregados	E-741		7,5		**8,33**

Temperaturas de mezcla y compactación (E-748-22)		
La temperatura de mezclado a la cual se debe calentar el cemento asfáltico, será la requerida para producir una viscosidad de 1,70 ± 0,20 Poise. (1 Pa.s = 10 Poise)(Ver Figura)		
Temperatura para viscosidad de 1,50 Poise	°C	**149**
La temperatura de compactación a la cual se deberá calentar el cemento asfáltico, será la requerida para una viscosidad de 2,80 ± 0,30 Poise. (1 Pa.s = 10 Poise).(Ver Figura)		
Temperatura para viscosidad de 3,10 Poise	°C	**136**

TRITURADOS & CONCRETOS
Construimos juntos el progreso

REQUISITOS DE LOS AGREGADOS PÉTREOS
INV 450-22
(TABLA 450.12)

ENSAYO		NORMA DE ENSAYO INVIAS	ESPECIFICACIÓN INVIAS			
COMPOSICIÓN			**MÍNIMO**	**MÁXIMO**	**FRECUENCIA de VERIFICACIÓN**	**RESULTADOS DEL ENSAYO**
Granulometría		**E-213**	**Especificación invias Art 450/22**		Por suministro	
Proporción de agregado (arena de trituración)			**Especificación invias Art 450/22**		Por suministro	**50%**
Proporción de agregado (Triturado retenido #4)			**Especificación invias Art 450/22**		Por suministro	**27%**
Proporción de agregado (Triturado retenido 3/8" y 1/2")			**Especificación invias Art 450/22**		Por suministro	**23%**
Proporción de arena natural			**Especificación invias Art 450/22**		Por suministro	**0%**
DUREZA			**MÍNIMO**	**MÁXIMO**	**FRECUENCIA de VERIFICACIÓN**	**RESULTADOS DEL ENSAYO**
Desgaste en la maquina de los Ángeles						
500 REVOLUNIONES	Agregado Grueso	**E-218**		**25%**	Cuando Cambie la Procedencia de los Agregados	**10,4%**
100 REVOLUCIONES				**5%**		**2,0%**
Degradación por abrasión en el equipo Micro-Deval (máximo %)	Agregado Grueso	**E-238**		**20%**	Cuando Cambie la Procedencia de los Agregados	**10,2%**
Evaluación de la resistencia mecánica del 10% de finos (máximo %)						
Valor Seco (KN)	Agregado Grueso	**E-224**	**110**		Cuando Cambie la Procedencia de los Agregados	**308**
Relación húmedo/seco, (%)	Agregado Grueso		**75%**			**78%**
DURABILIDAD			**MÍNIMO**	**MÁXIMO**	**FRECUENCIA de VERIFICACIÓN**	**RESULTADOS DEL ENSAYO**
Perdidas en el ensayo de solidez en sulfatos						
Solidez - Sulfato de Magnesio (%)	Agregado Grueso	**E-220**		**18,0%**	Cuando Cambie la Procedencia de los Agregados	**9,42%**
Solidez - Sulfato de Magnesio (%)	Agregado Fino			**18,0%**		**5,23%**
LIMPIEZA			**MÍNIMO**	**MÁXIMO**	**FRECUENCIA de VERIFICACIÓN**	**RESULTADOS DEL ENSAYO**
Limite Liquido (%)	Gradación Combinada	**E-125**		**NL**	Por suministro	**NL**
Índice de plasticidad (%)		**E-126**		**<= 0%**	Por suministro	**0%**
Equivalente de arena (%)		**E-133**	**50%**		Por Mes	**65 %**
Contenido de Impurezas	Agregado Grueso	**E-237**		**0,50%**	Por Mes	**0,43%**

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-032-2023 " MANTENIMIENTO A VIENDA 3
SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DRECO INGENIERIA S.A.S NIT 901105363

TRITURADOS & CONCRETOS
Construimos juntos el progreso

GEOMETRÍA DE LAS PARTÍCULAS			MÍNIMO	MÁXIMO	FRECUENCIA de VERIFICACIÓN	RESULTADOS DEL ENSAYO
Porcentaje de caras fracturadas en los agregados						
Una Cara	Agregado Grueso	**E-227**	**85%**		Por suministro	**91%**
Dos Caras			**70%**		Por suministro	**80%**
Angularidad - Método A	Agregado Fino	**E-239**	**45%**		Por suministro	**46,22%**
Determinación del coeficiente de pulimento acelerado de los agregados gruesos (CPA) con ayuda del Péndulo de Fricción	Agregado Grueso	**E-232**	**45,00**		Cuando Cambie la Procedencia de los Agregados	**48,90**
Método para determinar partículas planas, alargadas, o planas y alargadas en agregados gruesos (Relación 5:1)	Agregado Grueso	**E-240**		**10%**	Por Mes	**4,89%**
ADHESIVIDAD			**MÍNIMO**	**MÁXIMO**	**FRECUENCIA de VERIFICACIÓN**	**RESULTADOS DEL ENSAYO**
Cubrimiento de los agregados con materiales asfálticos en presencia del agua hirviendo	Agregado Grueso	**E-757**	**Reportar**		Por suministro CA	**Reporte**
Adhesividad de los ligantes bituminosos a los agregados finos (método Riedel-Weber)	Agregado Fino	**E-739**	**4**		Por suministro CA	**10**
Susceptibilidad al agua de mezclas asfálticas compactadas utilizando la prueba de tracción indirecta	Gradación Combinada	**E-725**	**80%**		Cuando Cambie la Procedencia de los Agregados	**86,3%**

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DRACO INGENIERIA S.A.S NIT 901100580-3

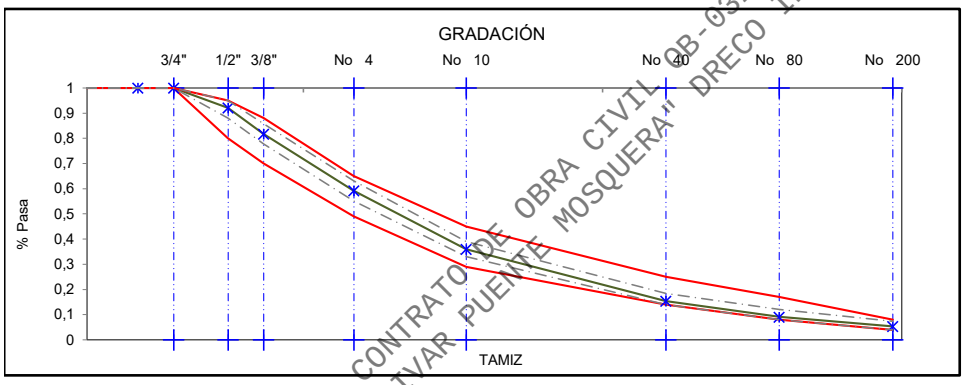
Realizado por Luisa M. Vargas
Ingeniera Civil (Líder de Producción)

TRITURADOS & CONCRETOS
Construimos juntos el progreso

DISEÑO DE MEZCLA BITUMINOSA POR EL MÉTODO MARSHALL
PROPORCIÓN DE LOS AGREGADOS

TIPO DE MEZCLA: DENSA
MDC-19

Proporción de los agregados %PASA				
TAMIZ	50% Are de trituracion	27% #4 portobello	23% trt pasa 3/4 ret 3/8	100% COMBINADA
3/4"	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
1/2"	100,0%	100,0%	65,5%	92,1%
3/8"	100,0%	100,0%	20,5%	81,7%
No 4	100,0%	33,9%	0,0%	59,2%
No 10	71,5%	1,1%	0,0%	36,0%
No 40	30,8%	0,0%	0,0%	15,4%
No 80	18,2%	0,0%	0,0%	9,1%
No 200	10,8%	0,0%	0,0%	5,4%



BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DRECO INGENIERIA S.A.S NIT 900100536-3

Revisado por: Luisa M. Vargas
Ingeniera Civil (Líder de Producción)

DISEÑO DE MEZCLA BITUMINOSA POR EL MÉTODO MARSHALL

Tipo de Mezcla: DENSA MDC-19
CEMENTO ASFALTICO 60/70 DE REFINERÍA

Nivel de Transito: NT-3
Tipo de Capa: RODADURA

FECHA: mayo-23

ESPECIFICACIÓN INVIAS

Especificación Invias Articulo 450/22
Tabla 450,2
MDC-19

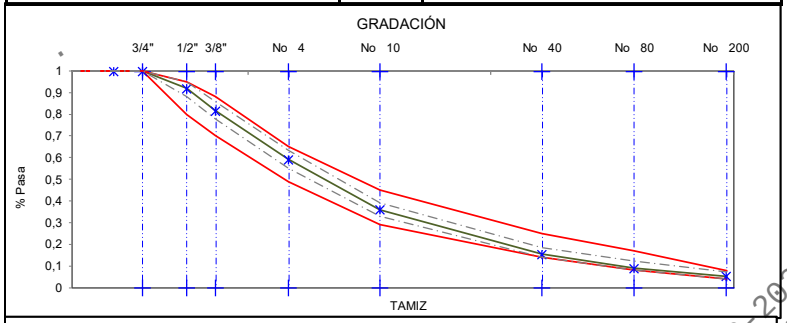
TAMIZ		LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR	
in	mm	% PASA	% PASA	% PASA
1 1/2"	37,5	100%	100%	100,0%
1"	25	100%	100%	100,0%
3/4"	19	100%	100%	100,0%
1/2"	12,5	80%	95%	92,1%
3/8"	9,5	70%	88%	81,7%
No 4	4,75	49%	65%	59,2%
No 10	2	29%	45%	36,0%
No 40	0,43	14%	25%	15,4%
No 80	0,18	8%	17%	9,1%
No 200	0,075	4%	8%	5,4%

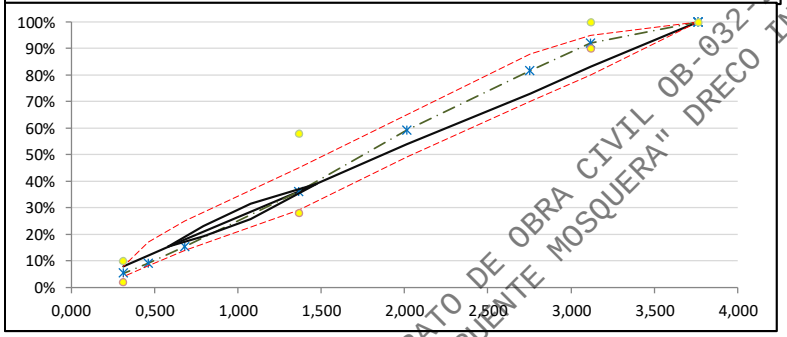
ANÁLISIS DE LA GRANULOMETRÍA DE LOS AGREGADOS COMBINADOS

TMN	Tamaño máximo nominal para la mezcla total del agregado, el cual es la abertura del tamiz inmediatamente superior al primero que retenga
TCP	Tamiz de control primario
TCS	Tamiz de control secundario
TCT	Tamiz de control terciario
	Tamiz Medio

TMN = 12,5 mm

TAMIZ (mm)		% PASA
Tamiz Medio:	4,75	59,20%
TCP	2,36	39%
TCS	0,60	20%
TCT	0,150	8%

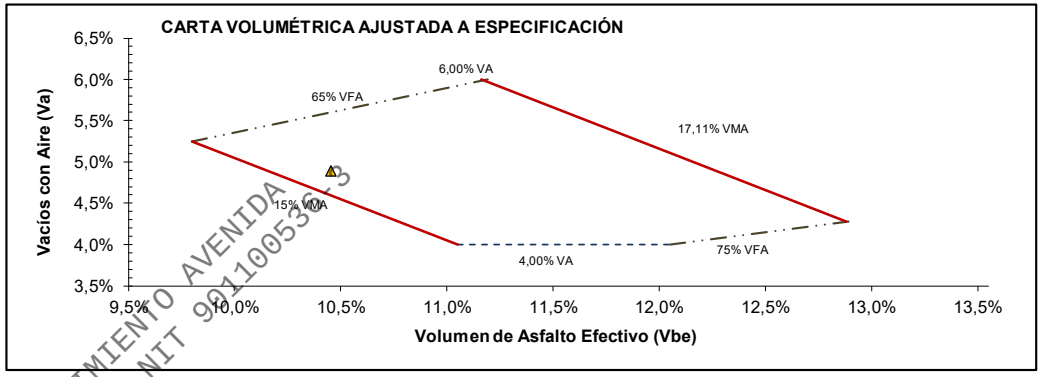


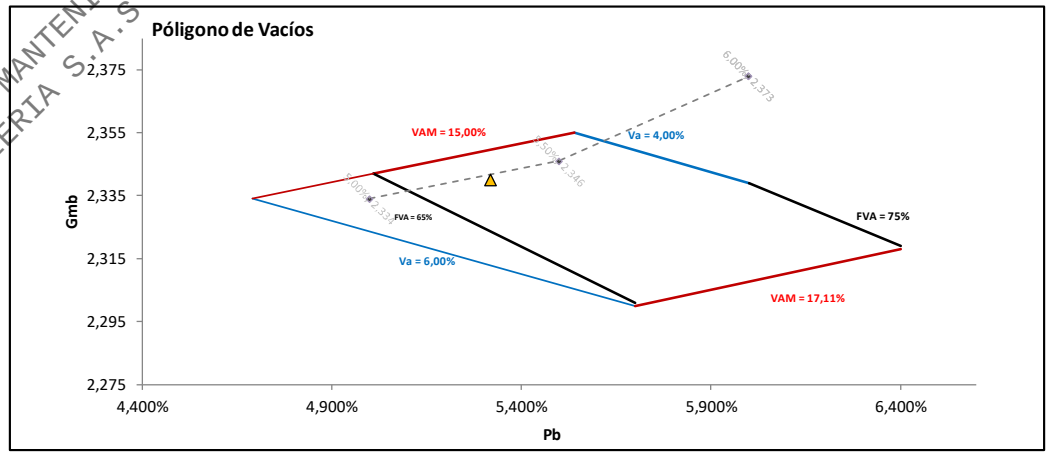


Relación de agregado grueso (AG)	
AG =	0,50
Porción gruesa del agregado fino	
AF_g=	0,51
Porción fina del agregado fino	
AF_f=	0,40

RESULTADOS Y VERIFICACIÓN DE CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

Pb	Gravedad Especifica E-733 Gmb	Gmt	Gmm	Gravedad Especifica E-799 Gse	Pba	RELACIONES VOLUMÉTRICAS E - 799 Vs	Va	V CA Efectivo-	VAM	Pbe	FVA	ESTABILIDAD E - 748	Flujo
(%)	(gr./cm3)	(gr./cm3)	(gr./cm3)	(gr./cm3)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	Corregida (kN)	(mm)
5,32%	2,340	2,416	2,460	2,653	0,53%	84,66%	4,9%	10,4%	15,3%	4,8%	68,0%	14,9	3,45
	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN				MÍNIMO		4%		15%		65%	9 kN	2,0 mm
					MÁXIMO		6%				75%		3,5 mm





RELACIONES	Resultado	MINIMO	MAXIMO
Relación llenante/ligante	1,1	0,8	1,2
Relación Estabilidad / Flujo (KN/mm)	4,3	3,0	6,0
Indice De Espesor De La Película De Asfalto Que Cubre Los Agregados INV-E-741	8,52	7,5	
Concentración crítica del llenante en el sistema llenante asfalto (Cs)	0,327	C_v <= C_s	
Concentración real del volumen de llenante (Cv)	0,288		

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DRECO INGENIERIA S.A.S NIT 901100536-3

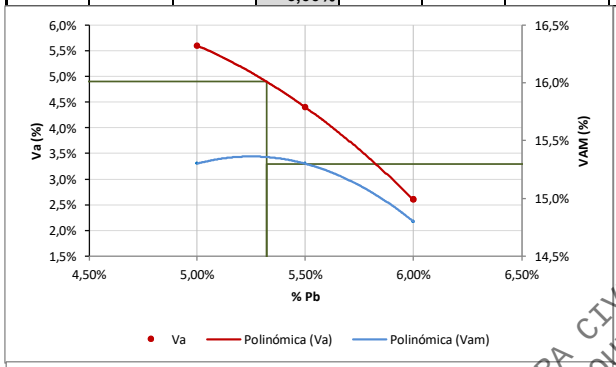
Revisado por Luisa M. Vargas
Ingeniera Civil (Líder de Producción)

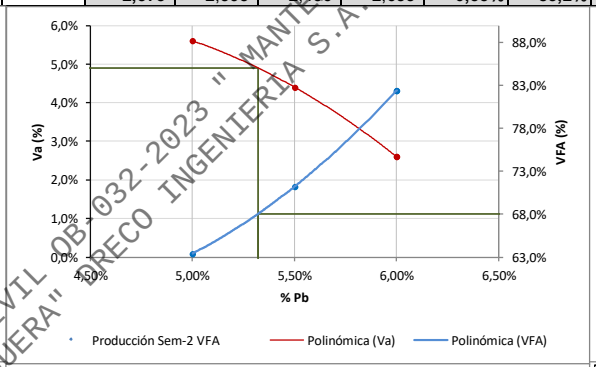
DISEÑO DE MEZCLA BITUMINOSA POR EL MÉTODO MARSHALL

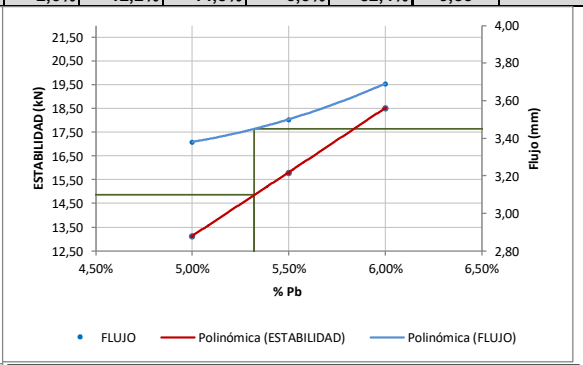
Parámetro	unidad	Diseño
Contenido de Asfalto	%	**5,32%**
Peso Unitario (Densidad)	Kgr/cm^3	**2,340**
Estabilidad	kN	**14,86**
Flujo	mm	**3,45**
Porcentaje de Vacío (Va)	%	**4,9%**
Porcentaje de Vacíos Llenos de Asfalto (VFA)	%	**68,0%**
Porcentaje de Vacíos en el Agregado Mineral (VAM)	%	**15,3%**

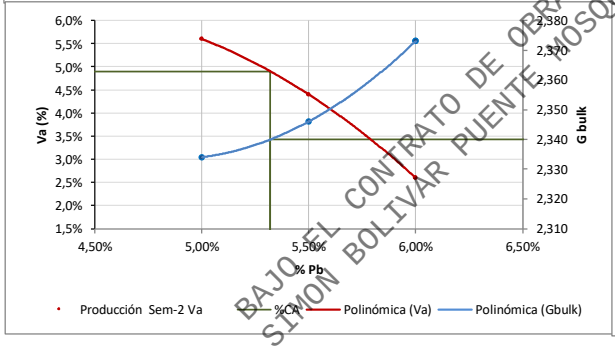
PESO ESPECIFICO PROMEDIO DEL AGREGADO TOTAL (Gsb):	(gr./cm3)	**2,617**
GRAVEDAD ESPECIFICA EFECTIVA DEL AGREGADO PÉTREO (Gse):	(gr./cm3)	**2,652**
PESO ESPECIFICO DEL CEMENTO ASFÁLTICO:	(gr./cm3)	**1,022**
TEMPERATURA DE COMPACTACIÓN:		**136 °C**

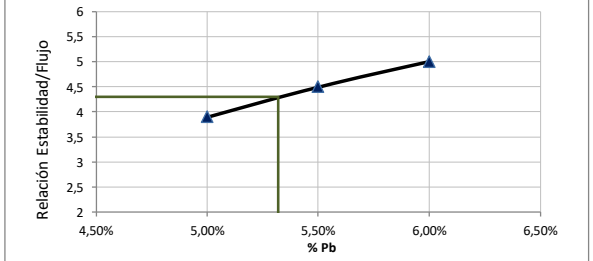
FECHA	ENSAYO	Briqueta	Pb	DATOS DE PROBETAS COMPACTADAS				Gravedad Especifica				Pba	RELACIONES VOLUMÉTRICAS						Índice de Película de Ligante	ESTABILIDAD		Flujo
								E-733			E-244		E - 799							E - 748		
				ESPESOR	Wa	Wsss	Ww	Gmb	Gmt	Gmm	Gse		Vs	Va	V CA Efectivo-	VAM	Pbe	VFA		Medida	Corregida	
		No	(%)	(mm)	(gr.)	(gr.)	(gr.)	(gr./cm3)	(gr./cm3)	(gr./cm3)	(gr./cm3)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	E - 741	(KN)	(KN)	(mm)
15/03/2023	1	1		64	1.223,1	1.225,5	700,3	2,329	2,4													
		2		63	1.212,3	1.215,4	697,1	2,339	3,1											13,14	13,31	3,40
		3		63	1.212,8	1.215,7	696,8	2,337	2,9				100%							12,78	12,95	3,40
		4		64	1.223,1	1.225,8	701,2	2,331	2,7											12,58	12,43	3,30
			5,00%					**2,334**	2,428	2,472	2,653	**0,53%**	**84,7%**	**5,6%**	**9,7%**	**15,3%**	**4,5%**	**63,4%**	**7,96**		**13,13**	**3,38**
15/03/2023	1	1		63	1.221,9	1.224,2	704,2	2,350	2,3											16,23	16,44	3,40
		2		66	1.272,5	1.274,7	732,1	2,345	2,2											15,23	14,36	3,60
		3		64	1.232,4	1.235,2	706,4	2,331	2,8				100%							15,80	15,61	3,50
		4		64	1.240,3	1.242,8	714,2	2,346	2,5											16,20	16,01	3,50
			5,50%					**2,346**	2,410	2,454	2,653	**0,53%**	**84,7%**	**4,4%**	**10,9%**	**15,3%**	**5,0%**	**71,2%**	**8,89**		**15,81**	**3,50**
15/03/2023	1	1		63	1.225,0	1.226,1	710,3	2,375	1,1											18,11	18,35	3,60
		2		62	1.209,5	1.210,6	704,6	2,390	1,1											17,97	18,69	3,60
		3		62	1.214,0	1.215,7	703,2	2,369	1,7				100%							15,78	16,41	3,70
		4		62	1.205,9	1.208,5	699,8	2,371	2,6											18,25	18,98	3,85
			6,00%					**2,373**	2,393	2,436	2,653	**0,53%**	**85,2%**	**2,6%**	**12,2%**	**14,8%**	**5,5%**	**82,4%**	**9,83**		**18,52**	**3,69**

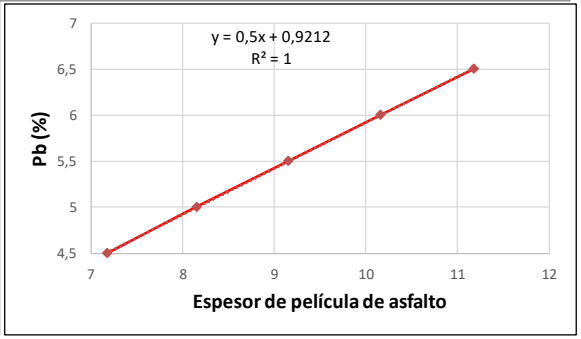




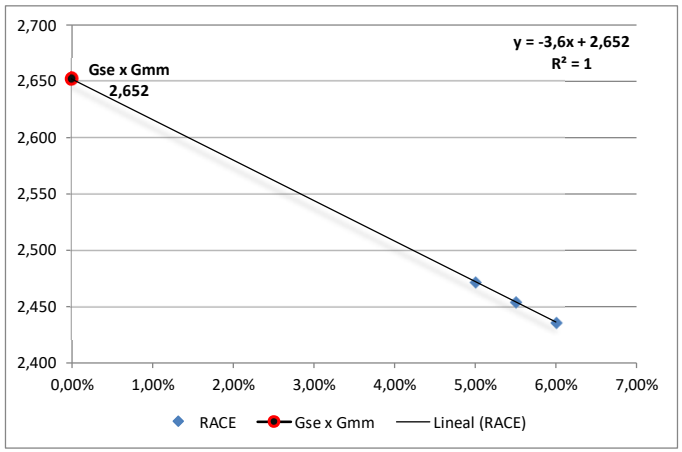








BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB - 032 - 2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DIRECO INGENIERIA S.A.S NIT 901100536-6



RICE				
D	Masa del recipiente lleno con agua a 25° C (gr)			2137,5
	Pb	E	A	Gmm Medido
	5,00%	2736,6	1006	**2,472**
	5,50%	2730,1	1000,2	**2,454**
	6,00%	2727,5	1001	**2,436**

GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LAS FRACIONES DE LOS AGREGADOS	100%	G_{sb} x Fracción	G_{sb} combinado	Gse x Gmm
GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK AGREGADOS GRUESOS PASA 3/4 RETIENE 3/8	**18,3%**	2,656	2,617	2,652
GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK AGREGADOS GRUESOS PASA 3/8 RETIENE #4	**22,5%**	2,624		
GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK AGREGADOS GRUESOS PASA # 200	**53,8%**	2,596		
GRAVEDAD ESPECÍFICA BULK LLENANTE MINERAL	**5,4%**	2,675		

Densidad del Agregado en Aceite de Parafina		Pasa 3/4 retiene 3/8	Pasa 3/8 Retiene N°4	Pasa N°4
INV E-244				
D	Masa del picnómetro lleno de aceite hasta el enrase.	1964,3	1760,2	1736,8
X	Densidad a 25°C del aceite empleado para la inmersión.	0,830		
A	Masa del picnómetro sin llenar totalmente de aceite.	1457,4	1189,3	1156,9
B	Masa del picnómetro sin llenar totalmente de aceite, más la muestra del agregado.	2057,6	1789,5	1756,8
E	Masa del picnómetro más muestra y lleno de aceite hasta el enrase.	2375,3	2174,2	2148,8
		2,633	**2,675**	**2,650**

Gse Calculado con Gmm	2,652
Gse Calculado con INV E-244	2,653

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL No. 032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" EXCO INGENIERIA S.A.S NIT 901100536-3

Escriba el texto aquí

Revisado por Luisa M. Vargas
Ingeniera Civil (Líder de Producción)

TRITURADOS & CONCRETOS
Construimos Juntos el Progreso

CARACTERIZACIÓN MATERIAL PETREO

FECHA: mayo-23

Determinación del contenido de vacíos en agregados finos no compactados (Influencia por forma de las partículas, textura de la superficie y gradación) E-239

MUESTRA	1	2	3
Masa del Recipiente gr.	200,8	200,8	200,8
Volumen del Medidor Cilíndrico	114,9	114,9	114,9
Masa del Recipiente + Muestra	362	363	361
Masa Neta del Agregado Fino en el Medidor	161,2	162,2	160,2
Gra. Espec. Agregado Fino Seco Bulk.	2,609	2,609	2,609
Masa Neta del Agregado/Gravedad especifica.	61,79	62,17	61,40
Volumen del Medidor - (Mas Neta/Grav.Espe.)	53,11	52,73	53,50
Porcentaje de Vacíos en el Agregado Fino	46,22%	45,89%	46,56%
Promedio de Porcentaje de Vacíos -		**Us**	**46,22%**

INV-222 — GRAVEDAD ESPECÍFICA Y ABSORCIÓN DE AGREGADOS FINOS

		MUESTRA	1	2
TEMPERATURA		°C	23	23
Masa al aire de la muestra de seca al horno		A	491,2 gr	491,7 gr
Masa del picnómetro aforado lleno de agua		B	677,8 gr	680,5 gr
Masa total del picnómetro aforado con la muestra y lleno de agua		C	989,4 gr	992,2 gr
Masa de la muestra saturada y superficialmente seca		S	500 gr	500 gr
RESULTADOS				**Promedio**
Gravedad específica bulk	**Gsb**		2,607	2,611	**2,609**
Gravedad específica bulk sss	**Gsb sss**		2,654	2,655	2,655
Gravedad específica aparente	**Gsa**		2,735	2,732	2,734
Absorción	**%**		1,79%	1,69%	1,74%

DETERMINACIÓN DE LA LIMPIEZA SUPERFICIAL DE LAS PARTÍCULAS DE AGREGADO GRUESO

		E – 237	
Peso Muestra Humeda (M1h)	3.298		
Peso Muestra Seca sin Lavar (M1s)	3.292		
Peso Seco Muestra Lavada (M)	3.278	Is = M1s / M1h	0,9982
Indice de Sequedad (Is)		Ms = M1h * Is	3.292
Impurezas (I)		I = Ms - M	14
Coeficiente Limpieza Supeficial (Ls)		Ls =(Ms - M /Ms)*100	0,43%

PORCENTAJE DE PARTCULAS FRACTURADAS CON, AL MENOS, EL NÚMERO DE CARAS FRACTURADAS ESPECIFICADO. INV. E-227		Fracturación una Cara	Fracturación dos Cara
F	Masa o Número de partículas fracturadas	135,0	115,0
N	Masa o Número de partículas en la categoría de no cumple criterio	14,0	28,0
P	Porcentaje de partículas con el # especificado de caras fracturadas	91%	80%

DATOS DE LA DETERMINACIÓN DE LIMITE LIQUIDO E 125

PRUEBA	1	2	3
NUMERO DE GOLPES			
PESO DE RECIPIENTE (Gr)			
W RECIPIENTE + SUELO HÚMEDO (Gr)			
W RECIPIENTE + SUELO SECO (Gr)			
Ww AGUA (Gr)	-	-	-
Ws SUELO SECO	-	-	-
% HUMEDAD			
LIMITE LIQUIDO	**NL**		

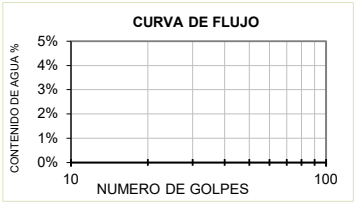
DATOS DE LA DETERMINACIÓN DE LIMITE PLÁSTICO E 126

	DATOS	
PRUEBA	1	2
W RECIPIENTE (Gr)		
W RECIPIENTE + SUELO HÚMEDO (Gr)		
W RECIPIENTE + SUELO SECO (Gr)		
Ww AGUA (Gr)	-	-
Ws SUELO SECO (Gr)	-	-
% Humedad		

LIMITE LIQUIDO	**NL**
LIMITE PLASTICO	**NP**
INDICE DE PLASTICIDAD	**0%**

EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS E-133

	PRUEBA	PRUEBA No 1	2	3
A	LECTURA DE ARENA	2,3	2,4	2,5
B	LECTURA DE ARCILLA	3,7	3,5	3,8
C	EQUIVALENTES DE ARENA	62,2 %	68,6 %	65,8 %
EQUIVALENTE DE ARENA PROMEDIO (%)				**65 %**



MÉTODO PARA DETERMINAR PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS E - 240

TAMIZ No	(mm)	GRADACION ORIGINAL Pes Ret (Gr)	% Retenido	MUESTRA A CALIBRAR Pes Muestra	Part. Planas y alargadas por fraccion	% Acumulado por fraccion	% Ponderado
3/4 "	19,05	0,0	0%	-	0,0		
1/2 "	12,7	490,1	46%	490,10	16,8	3,4%	1,56%
3/8 "	9,53	580,3	54%	580,30	18,2	3,1%	1,67%
1/4 "	4,75	278	26%	278,00	17,7	6,4%	1,66%
		PORCENTAJE PONDERADO DE PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS					4,89%

LIMPIEZA	FRACCIÓN	NORMA	MÍNIMO	MÁXIMO	Resultado
Limite Liquido (%)	Gradación Combinada	E-125		NL	NL
Índice de plasticidad (%)		E-126	0%		0%
Equivalente de arena (%)		E-133	50%		65 %
Contenido de Impurezas	Agregado Grueso	E-237		0,50%	0,43%
GEOMETRÍA DE LAS PARTÍCULAS	**FRACCIÓN**	**NORMA**	**MÍNIMO**	**MÁXIMO**	**Resultado**
Porcentaje de caras fracturadas en los agregados					
Una Cara	Agregado Grueso	E-227	85%		91%
Dos Caras			70%		80%
Angularidad - Método A	Agregado Fino	E-239	45%		46,22%
PARTÍCULAS PLANAS, ALARGADAS O PLANAS Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS	Agregado Grueso	E-240	10%		4,89%

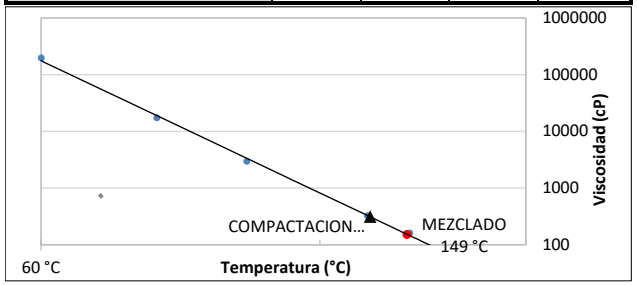
BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL 08-032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA " DRECO INGENIERIA S.A.S NIT 901665536-2

CARACTERIZACIÓN MATERIAL BITUMINOSO

FECHA: mayo-23

Número de muestra: 2.302.250.017

ASFALTO CON POLIMERO II MT		MÍNIMO	MÁXIMO	Resultado
Penetración (25oC, 100 g, 5 s)	E-706	60	70	**65**
Punto de Ablandamiento (°C)	E-712	45	55	**49,60**
Indice de Penetración	E-724			**-0,67**
Viscosidad Absoluta (60°C) (P)	E-717			**198000**
Pérdida de masa por calentamiento en película delgada en movimiento	E-720		1%	**0,176**
Temperatura de Mezclado (°C)				**149**
Temperatura de Compactación (°C)				**136**



Concentración crítica del llenante en el sistema llenante asfalto

					M_1	M_2
M	Masa de la muestra de llenante.				**9,11**	**9,13**
V	Sedimento				**10,4**	**10,3**
G_s	Gravedad especifica del llenante				**2,675**	**2,675**
C_s	Concentración crítica del				**0,327**	**0,331**

Concentración real del llenante en el sistema llenante asfalto INV-E-745

P_s	Porcentaje de agregado expresado en % de la masa de la mezcla.	**94,68%**
P_b	Porcentaje de asfalto añadido expresado en porcentaje de la masa de la mezcla.	**5,32%**
P_{be}	Porcentaje de asfalto efectivo.	**4,80%**
G_b	Gravedad especifica del asfalto.	**1,022**
G_s	Gravedad especifica del llenante.	**2,675**
$P_{75\mu m}$	Porcentaje pasa tamiz N°200.	**5,40%**
F	Volumen de llenante en la mezcla.	**0,019**
A	Volumen de asfalto en la mezcla.	**0,047**
C_v	Concentración real del volumen de llenante.	**0,288**
	C_v <= C_s	**Cumple**

ADHESIVIDAD DE LOS LIGANTES BITUMINOSOS A LOS AGREGADOS FINOS

(METODO RIEDEL-WEBER)
INV E-739-22

SOLUCION DE ENSAYO	INDICE DE ADHESIVIDAD	RESULTADOS
Desplazamiento total con Agua Destilada	0	No produce el desprendimiento Total del Ligante Asfaltico
M/265	1	No produce el desprendimiento Total del Ligante Asfaltico
M/128	2	No produce el desprendimiento Total del Ligante Asfaltico
M/64	3	No produce el desprendimiento Total del Ligante Asfaltico
M/32	4	No produce el desprendimiento Total del Ligante Asfaltico
M/16	5	No produce el desprendimiento Total del Ligante Asfaltico
M/8	6	No produce el desprendimiento Total del Ligante Asfaltico
M/4	7	No produce el desprendimiento Total del Ligante Asfaltico
M/265	8	No produce el desprendimiento Total del Ligante Asfaltico
M/1	9	No produce el desprendimiento Total del Ligante Asfaltico
Si no hay desplazamiento Total con la Solución M/1	10	

Índice de Adhesividad Riedel - Weber: 10

CUBRIMIENTO DE LOS AGREGADOS CON MATERIALES ASFALTICOS EN PRESENCIA DEL AGUA HIRVIENDO

INV E-757-22

TAMIZ MATERIAL GRANULAR	CANTIDAD	ESTIMACION DE AREA VISIBLE DEL AGREGADO	
(mm)	(Unidades)	CUBRIMIENTO ORIGINAL	CUBRIMIENTO TENUE
12,50 mm	25	18	7
		72%	28%
9,50 mm	25	20	5
		80%	20%

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DRECO INGENIERIA S.A.S NIT 901100536-3

Revisado por: Luisa M. Vargas
Ingeniera Civil (Líder de Producción)

GRAVEDAD ESPECÍFICA Y ABSORCIÓN DE AGREGADOS

TRITURADOS & CONCRETOS
Construimos juntos el progreso

Tipo de Mezcla: DENSA
MDC-19

INV-223-22	GRAVEDAD ESPECÍFICA Y ABSORCIÓN DE AGREGADOS GRUESOS DEL 3/4 AL3/8			
		MUESTRA	1	2
Masa en el aire de la muestra seca en gramos	A	gr	983,4	1011,8
Masa en el aire de la muestra saturada con superficie seca, en gramos	B	gr	992,2	1021,1
Masa sumergida en agua de la muestra saturada	C	gr	620,9	641,1

RESULTADOS				Promedio
Gravedad específica bulk	G_{sb}	2,649	2,663	2,656
Gravedad específica bulk sss	$G_{sb\ sss}$	2,672	2,687	2,680
Gravedad específica aparente	G_{sa}	2,713	2,729	2,721
Absorción	%	0,89%	0,92%	0,91%

INV-223-22	GRAVEDAD ESPECÍFICA Y ABSORCIÓN DE AGREGADOS GRUESOS DEL 3/8 AL # 4			
		MUESTRA	1	2
Masa en el aire de la muestra seca en gramos	A	gr	752	751,8
Masa en el aire de la muestra saturada con superficie seca, en gramos	B	gr	761,4	760,5
Masa sumergida en agua de la muestra saturada	C	gr	474,9	473,8

RESULTADOS				Promedio
Gravedad específica bulk	G_{sb}	2,625	2,622	2,624
Gravedad específica bulk sss	$G_{sb\ sss}$	2,658	2,653	2,656
Gravedad específica aparente	G_{sa}	2,714	2,704	2,709
Absorción	%	1,25%	1,16%	1,21%

RIO CAÑAVERAL	GRAVEDAD ESPECÍFICA Y ABSORCIÓN DE AGREGADOS FINOS			
		MUESTRA	1	2
	TEMPERATURA	°C	23	23
Masa al aire de la muestra de seca al horno	A	gr	491,4	494,5
Masa del picnómetro aforado lleno de agua	B	gr	676,1	678,826
Masa total del picnómetro aforado con la muestra y lleno de agua,	C	gr	986,4	988,8
Masa de la muestra saturada y superficialmente seca	S	gr	500	500

RESULTADOS				Promedio
Gravedad específica bulk	G_{sb}	2,590	2,602	2,596
Gravedad específica bulk sss	$G_{sb\ sss}$	2,636	2,631	2,634
Gravedad específica aparente	G_{sa}	2,713	2,680	2,697
Absorción	%	1,75%	1,11%	1,43%

INV-128-22	DETERMINACIÓN DE LA GRAVEDAD ESPECÍFICA DE LOS SUELOS Y DEL LLENANTE MINERAL				
MUESTRA			**1**	**2**	
Temperatura del ensayo		°C	20	20	
Factor de corrección basado en la densidad del agua a 20°C	**k**		1,000	1,000	
Masa del picnómetro más agua a la temperatura del ensayo de gravedad específica (g)	**Wa**	gr	677,8	680,5	
Masa del suelo seco (g)	**Ws**	gr	115,6	117,9	
Masa del picnómetro + agua + suelo (g)	**Wb**	gr	750,5	754,0	**Promedio**
GRAVEDAD ESPECÍFICA DEL LLENANTE MINERAL			2,695	2,655	2,675

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB-032-2023 " MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" DRECO INGENIERIA S.A.S NIT 901100536-2

Revisado por Luisa M. Vargas
Ingeniera Civil (Líder de Producción)

TRITURADOS & CONCRETOS
Construimos juntos el progreso

EVALUACIÓN DE LA SUSCEPTIBILIDAD AL AGUA DE LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS UTILIZANDO LA PRUEBA DE TRACCIÓN INDIRECTA

Tipo de Mezcla: DENSA
MDC-19

FECHA: mayo-23		Especimenes acondicionados			Especimenes no acondicionados		
ID ESPECIMEN		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Diámetro (mm)		102,00	102,00	102,00	102,00	102,00	102,00
Espesor (mm)		65	65	64	64	64	63
Peso aire (gr)	**Wa**	1223,80	1224,40	1215,40	1220,00	1221,40	1223,80
Peso saturado superficialmente seco (gr)	**Wsss**	1235,50	1240,00	1228,70	1226,80	1227,40	1225,90
Peso en el agua (gr)	**Ww**	703,80	708,20	701,23	703,40	705,00	706,80
Volumen (cm3)		531,70	531,80	527,47	523,40	522,40	519,10
Peso especifico bulk	**Gmb**	2,302	2,302	2,304	2,331	2,338	2,358
Peso es especifico máximo medido	**Gmm**	2,478	2,478	2,478	2,478	2,478	2,478
Porcentaje de vacíos (%)	**Va**	7,1%	7,1%	7,0%	5,9%	5,6%	4,8%
Volumen de vacío (cm3)		37,8	37,8	36,9	30,9	29,3	24,9
Después de acondicionamiento de especímenes en recipiente de vacío							
Peso saturado superficialmente seco(gr)	**I**	1248,2	1249,2	1240,1			
Peso en el agua (gr)	**J**	718,3	722,1	716,5			
Volumen: I - J (cm3)	**K**	529,9	527,1	523,6			
Peso especifico bulk (A/K)	**K1**	2,31	2,32	2,32			
Agua absorbida: I - A	**L**	24,40	24,8	24,7			
Porcentaje de saturación: L*100/H	**M**	64,6%	65,6%	66,9%			
Después de congelamiento, acondicionamiento a 60°C y acondicionamiento a 25°C							
Carga (N)	**N**	750	780	770	900	890	870
Tensión indirecta (kPa)	**O**	72,0	74,9	75,1	87,8	86,8	86,2
Promedio tensión indirecta (kPa)	**P**		74,9			86,8	
TSR (%)	**Q**	**86,3%**					

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OC-032-2023 MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" CORREO INGENIERIA SIT 901538338-2

Revisado por Luisa M. Vargas
Ingeniera Civil (Líder de Producción)

PERDIDA EN EL ENSAYO DE SOLIDEZ EN SULFATOS

TRITURADOS & CONCRETOS
Construimos juntos el progreso

Tipo de Mezcla: DENSA
MDC-19

Sanidad de los agregados frente a la acción de las soluciones de sulfato de magnesio

FRACCIÓN GRUESA

TAMIZ		GRADACIÓN ORIGINAL					
No	D (mm)	Peso Rete	% Retenido	Peso Inicial	Peso Final	Perdida %	Perdida Corre
1 1/2"	37,5	0,0	0,0%	0,0	0,0	0,0%	0,00%
1"	25	0,0	0,0%	0,0	0,0	0,0%	0,00%
3/4"	19,05	0,0	0,0%	0,0	0,0	0,0%	0,00%
1/2"	12,7	1045,3	47,6%	671,1	590,3	12,0%	5,71%
3/8"	9,53	550,1	25,1%	329,9	300,2	9,0%	2,26%
4	4,75	600,0	27,3%	300,0	284,2	5,3%	1,45%
TOTALES		2195,4					**9,42%**

FRACCIÓN FINA

TAMIZ		GRADACIÓN ORIGINAL					
No	D (mm)	Peso Rete	% Retenido	Peso Inicial	Peso Final		Perdida Corre
4	725,8	1105,2	26,7%	100,0	96,0	4,0%	1,07%
8	463,2	894,3	21,6%	100,0	92,1	7,9%	1,71%
16	341	635,1	15,3%	100,0	98,0	2,0%	0,31%
30	235,2	548,4	13,2%	100,0	97,4	2,6%	0,34%
50	118,8	457,6	11,1%	100,0	95,3	4,7%	0,52%
100	158	500,1	12,1%	100,0	89,4	10,6%	1,28%
TOTALES		4140,7					**5,23%**

BAJO EL CONTRATO DE OBRA CIVIL OB 832-2023 "MANTENIMIENTO AVENIDA SIMON BOLIVAR PUENTE MOSQUERA" CONSORCIO INGENIERIA S.A.S NIT 901606536-3

Revisado por Luisa M. Vargas
Ingeniera Civil (Líder de Producción)

ANEXO 7

Certificado de calibración

NÚMERO	:	B016-23M
SOLICITANTE		TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA
DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE	:	Planta Porto Bello T y C la virginia entrada Tambores | La Virginia - Risaralda
LUGAR DE CALIBRACIÓN	:	Planta Porto Bello
NOMBRE Y TELÉFONO DEL CONTACTO	:	Luisa M. Vargas Londoño, Teléfono: 3124949504
ÍTEM DE CALIBRACIÓN	:	INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO
FABRICANTE	:	Ohaus
MODELO	:	SJX6201/E
NÚMERO DE SERIE	:	C101886052
CÓDIGO INTERNO	:	No porta
CAPACIDAD MAXIMA	:	6 200 g
FECHA DE CALIBRACIÓN	:	2023-03-01 (aaaa-mm-dd)
FECHA DE EMISIÓN	:	2023-03-16 (aaaa-mm-dd)

NÚMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS : **Tres (3)**

OBSERVACIONES : En el certificado se toma el "." como separación decimal y para las unidades de mil se deja espacio.

CALIBRADO POR: **JULIÁN BLANDÓN**
CARGO: **METRÓLOGO 2**

FIRMA AUTORIZADA: **JOSÉ A. LARGO P.**
CARGO: **METRÓLOGO 1**

* 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

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

El método utilizado: comparación directa con pesas patrón, para las pruebas de repetibilidad, excentricidad y error de indicación basado en la guía SIM MWG7/cg-01/v.00. los numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2, 7

CARGA MÁXIMA	**:**	6 200 g
CARGA MÍNIMA	**:**	20 g
DIVISIÓN DE ESCALA	**:**	0.1 g

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

Temperatura Mínima (ºC)	31.4	**Promedio (ºC)**	31.5
Temperatura Máxima (ºC)	31.5		
Humedad Mínima (%HR)	43.0	**Promedio %HR.**	43.5
Humedad Máxima (%HR)	43.9		

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

1. PRUEBA DE REPETIBILIDAD

CARGA	MIN	20	g
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	20.0	0.0	
2	20.0	0.0	
3	20.0	0.0	
4	20.0	0.0	
5	20.0	0.0	
6	20.0	0.0	
7	20.0	0.0	
8	20.0	0.0	
9	20.0	0.0	
10	20.0	0.0	
DESVIACIÓN		0.00	g

CARGA	0.5 * MAX	3 100	g
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	3 100.0	0.0	
2	3 100.0	0.0	
3	3 100.0	0.0	
4	3 100.0	0.0	
5	3 100.0	0.0	
6	3 100.0	0.0	
7	3 100.0	0.0	
8	3 100.0	0.0	
9	3 100.0	0.0	
10	3 100.0	0.0	
DESVIACIÓN		0.00	g

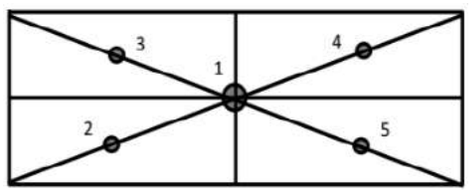
CARGA	0.8 * MAX O MAX	6 200	g
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	6 200.1	0.1	
2	6 200.1	0.1	
3	6 200.1	0.1	
4	6 200.1	0.1	
5	6 200.1	0.1	
6	6 200.1	0.1	
7	6 200.1	0.1	
8	6 200.1	0.1	
9	6 200.1	0.1	
10	6 200.1	0.1	
DESVIACIÓN		0.00	g

DESVIACIÓN ESTÁNDAR FABRICANTE	0.00 g	>	DESVIACIÓN ESTÁNDAR MAXIMA ENCONTRADA	0.00 g

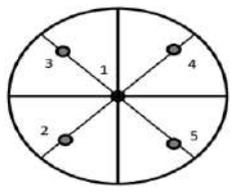
2. PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

CARGA ≤ 1/3 MAX	2 100	g

LADO	INDICACIÓN	ERROR
1	2 100.0	0.0
2	2 100.0	0.0
3	2 100.0	0.0
4	2 099.9	-0.1
5	2 100.0	0.0
ERROR		-0.10 g



X

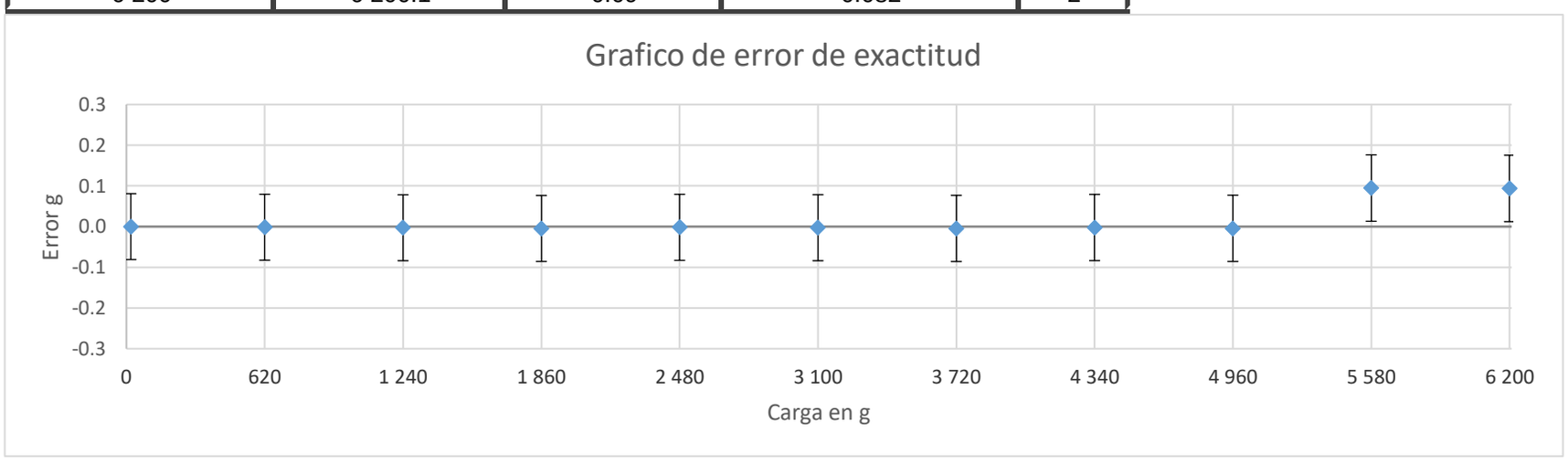


* Este certificado (informe/reporte) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.
No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, con autorización previa y por escrito del laboratorio de DIRIMPEX S.A.S

3. PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN

CARGA PATRÓN g	INDICACION g	ERROR g	INCERTIDUMBRE	g	k
20	20.0	0.00	0.081		2
620	620.0	0.00	0.081		2
1 240	1 240.0	0.00	0.081		2
1 860	1 860.0	0.00	0.081		2
2 480	2 480.0	0.00	0.081		2
3 100	3 100.0	0.00	0.081		2
3 720	3 720.0	0.00	0.081		2
4 340	4 340.0	0.00	0.081		2
4 960	4 960.0	0.00	0.081		2
5 580	5 580.1	0.09	0.082		2
6 200	6 200.1	0.09	0.082		2

Aplicación de cargas
Aumentando por pasos con descarga entre los mismos



INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" para una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

se establece mediante la siguiente función:

Umi = Uco + B*mi

Donde:

Uco = Incertidumbre mínima estimada 8.1E-02 g

B = Pendiente de la función 4.1E-01 g

mi = Valor de la masa indicada en g en donde se requiere calcular la incertidumbre

TRAZABILIDAD

Dirimpex S.A.S. Asegura el mantenimiento de la trazabilidad de sus patrones utilizados en las mediciones a través de patrones de de masa nacionales, confiables y trazables al sistema internacional de unidades SI.

CÓDIGO	MARCA	MODELO	SERIE	RANGO	CERTIFICADO	FECHA	CLASE
INV-EQ-PAT-34	Dirimpex	Cilíndricas	011016-1	1 g - 5 kg.	M220485	2022-04-21	F1

OBSERVACIONES

1. Los resultados contenidos en el presente certificado (informe / reporte) se refieren 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.
2. Mantener la balanza nivelada antes, durante y después de ser usada.
3. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

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

Certificado de Calibración

VERSIÓN 14

NUMERO:	*N010-23M*
LABORATORIO:	*LABORATORIO DE METROLOGÍA - FUERZA*
SOLICITANTE:	*TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA*
DIRECCIÓN,CIUDAD:	*Planta Porto Bello T y C la virginia entrada Tambores, La Virginia - Risaralda*
LUGAR DE CALIBRACIÓN:	*Planta Porto Bello*
NOMBRE DEL CONTACTO:	*Luisa M. Vargas Londoño*
NUMERO DEL CONTACTO:	*3124949504*
INSTRUMENTO:	*MÁQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN - CBR / MARSHALL*
FABRICANTE:	*HUMBOLDT*
MODELO:	*HM-5030.3F*
NÚMERO DE SERIE:	*22036A27D9*
CODIGO:	*No Porta*
VALOR NOMINAL:	*50.000 kN*
FECHA DE CALIBRACIÓN:	*2023-03-02* *(aaaa-mm-dd)*
FECHA DE EMISIÓN:	*2023-03-15* *(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.*

Maquina equipada concelda de carga marca Humboldt Modelo :HM-2300.100CP Serie: 21H0608B0056

CALIBRADO POR:
JULIÁN BLANDÓN
METRÓLOGO 2

FIRMA AUTORIZADA:

APROBADO POR:
JOSÉ A. LARGO P.
METRÓLOGO 1

** 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	:	HUMBOLDT	División de Escala:	0.001	kN
Modelo	:	HM-5030.3F	Resolución:	0.001	kN
Serie	:	22036A27D9			

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

	F1	F2	F2´	F3	F4
Temperatura Mínima (ºC)	25.7	25.8	*	25.8	*
Temperatura Máxima (ºC)	25.8	25.8	*	25.9	*
Humedad Mínima (%HR)	71	72	*	72	*
Humedad Máxima (%HR)	72	72	*	72	*

CARACTERÍSTICAS DEL PATRÓN DE CALIBRACIÓN

Indicador

Tipo	:	Lector digital software
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 transductor de fuerza HBM C3H3/20T del CENAM.

Transductor de Fuerza				**Equipo auxiliar**
Intervalo de medición	:	3 kN a 30 kN	30 kN a 300 kN	10°C a 40°C | 30%HR a 80%HR
Marca	:	CONTROLS	CONTROLS	Sin información
Modelo	:	E100C/3	82-E0100/B	Sin información
Serie	:	960N5287	3606452	Sin información
Certificado de calibración	:	CNM-CC-720-196/2017	CNM-CC-720-211/2017	CC-THR-0760-22
Fecha de calibración	:	2017-04-27	2017-05-03	2022-05-23
Clase	:	1.0	1	NA
Incertidumbre de medición (k=2)	:	0.060 %	0.060 %	0.81°C | 3.6%HR

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	0.744 51	0.744 83	*	0.745 33	*	0.744 89
15.000	1.117 69	1.118 29	*	1.118 47	*	1.118 15
20.000	1.490 67	1.491 14	*	1.491 26	*	1.491 02
25.000	1.862 64	1.863 34	*	1.863 71	*	1.863 23
30.000	2.234 27	2.235 38	*	2.235 49	*	2.235 05
30.000	0.218 20	0.217 72	*	0.218 05	*	0.217 99
35.000	0.254 06	0.254 58	*	0.253 99	*	0.254 21
40.000	0.289 99	0.290 58	*	0.289 80	*	0.290 12
45.000	0.326 99	0.326 43	*	0.326 79	*	0.326 74
50.000	0.362 79	0.363 15	*	0.362 67	*	0.362 87

Se realiza ajuste	NO
Indicación antes de ajuste	
Fi [kN]	F [kN]
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*

* 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:	*0.200*	*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	*10.046*	*10.050*	*	*10.057*	*	*10.051*	*0.01*	*-0.51*	*0.11*	*	*	*0.09*	*2.0*
15.000	*15.080*	*15.088*	*	*15.090*	*	*15.086*	*0.010*	*-0.570*	*0.070*	*	*	*0.08*	*2.0*
20.000	*20.109*	*20.116*	*	*20.117*	*	*20.114*	*0.010*	*-0.570*	*0.040*	*	*	*0.066*	*2.0*
25.000	*25.124*	*25.134*	*	*25.139*	*	*25.132*	*0.000*	*-0.530*	*0.057*	*	*	*0.070*	*2.0*
30.000	*30.133*	*30.148*	*	*30.150*	*	*30.144*	*0.000*	*-0.480*	*0.055*	*	*	*0.071*	*2.0*
30.000	*30.146*	*30.079*	*	*30.125*	*	*30.117*	*0.00*	*-0.39*	*0.22*	*	*	*0.19*	*2.0*
35.000	*35.102*	*35.174*	*	*35.092*	*	*35.123*	*0.00*	*-0.35*	*0.23*	*	*	*0.20*	*2.0*
40.000	*40.069*	*40.150*	*	*40.043*	*	*40.087*	*0.00*	*-0.22*	*0.27*	*	*	*0.21*	*2.0*
45.000	*45.185*	*45.107*	*	*45.157*	*	*45.150*	*0.00*	*-0.33*	*0.17*	*	*	*0.17*	*2.0*
50.000	*50.136*	*50.186*	*	*50.120*	*	*50.147*	*0.00*	*-0.29*	*0.13*	*	*	*0.16*	*2.0*

(Fi0)	*0.000*	*0.000*	*	*0.001*	*

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.

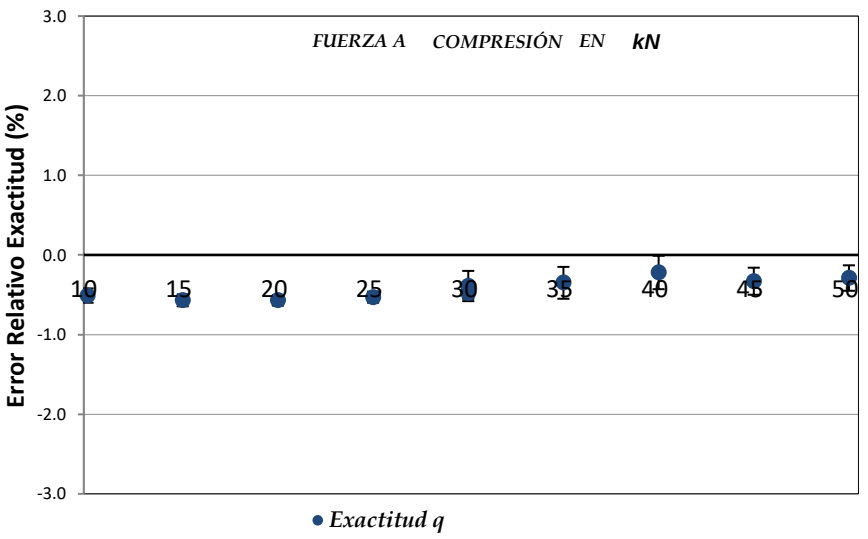
CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LAS SERIES DE MEDICIÓN

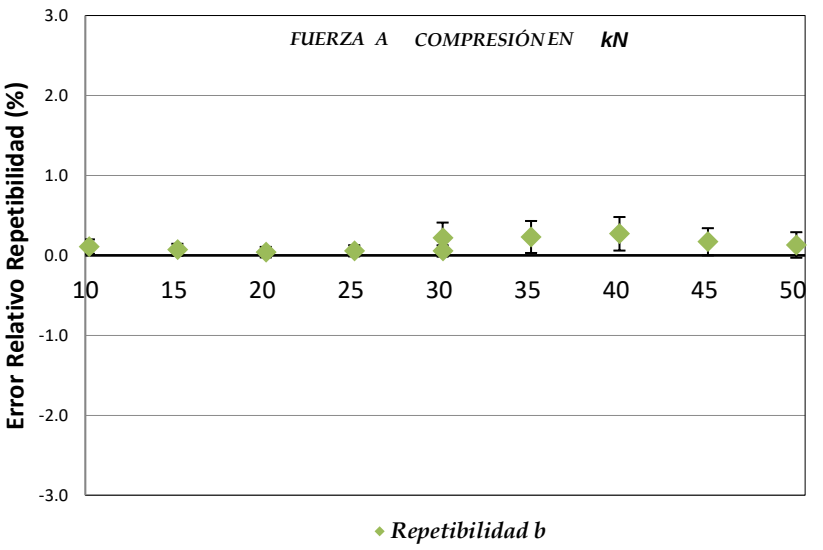
	F1	*F2*	*F2´*	*F3*	*F4*
T. Inicial	*25.8*	*25.9*	*	*25.9*	*
T. Final	*25.9*	*25.9*	*	*26.0*	*

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	f_o	Accesorios	Incertidumbre expandida %	k
	0.01	-0.57	0.27	*	0.00	*	2.1E-01	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 a
	Exactitud q	Repetibilidad b	Reversibilidad* v	Cero fo	
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

Dirimpex S.A.S es responsable de la información suministrada en este certificado, excepto cuando es suministrada por el cliente.
La información aportada por el cliente se identificara claramente desde la solicitud del servicio y/o en el ítem OBSERVACIONES en la portada, pagina 1 de este documento, Dirimpex no es responsable de dicha información que pueda afectar la validez de los resultados.
Los resultados contenidos en el presente certificado se relacionan solamente al instrumento calibrado, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dirimpex no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos de medición.
Certificado de calibración sin firma digital del personal autorizado no tiene validez.

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Comparación directa. 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.

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

NÚMERO	:	B013-23M
SOLICITANTE		TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA
DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE	:	Planta Porto Bello T y C la virginia entrada Tambores | La Virginia - Risaralda
LUGAR DE CALIBRACIÓN	:	Planta Porto Bello
NOMBRE Y TELÉFONO DEL CONTACTO	:	Luisa M. Vargas Londoño, Teléfono: 3124949504
ÍTEM DE CALIBRACIÓN	:	INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO
FABRICANTE	:	Ohaus
MODELO	:	AX8201/G
NÚMERO DE SERIE	:	B913434361
CÓDIGO INTERNO	:	No porta
CAPACIDAD MAXIMA	:	8 200 g
FECHA DE CALIBRACIÓN	:	2023-03-01 (aaaa-mm-dd)
FECHA DE EMISIÓN	:	2023-03-16 (aaaa-mm-dd)

NÚMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS : **Tres (3)**

OBSERVACIONES : En el certificado se toma el "." como separación decimal y para las unidades de mil se deja espacio.

CALIBRADO POR: **JULIÁN BLANDÓN**
CARGO: **METRÓLOGO 2**

FIRMA AUTORIZADA: **JOSÉ A. LARGO P.**
CARGO: **METRÓLOGO 1**

* 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

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

El método utilizado: comparación directa con pesas patrón, para las pruebas de repetibilidad, excentricidad y error de indicación basado en la guía SIM MWG7/cg-01/v.00. los numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2, 7

CARGA MÁXIMA	**:**	8 200	g
CARGA MÍNIMA	**:**	20	g
DIVISIÓN DE ESCALA	**:**	0.1	g

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

Temperatura Mínima (ºC)	27.6	**Promedio (ºC)**	27.8
Temperatura Máxima (ºC)	27.9		
Humedad Mínima (%HR)	55.9	**Promedio %HR.**	56.4
Humedad Máxima (%HR)	56.8		

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

1. PRUEBA DE REPETIBILIDAD

CARGA	MIN	20	g
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	20.0	0.0	
2	20.0	0.0	
3	20.0	0.0	
4	20.0	0.0	
5	20.0	0.0	
6	20.0	0.0	
7	20.0	0.0	
8	20.0	0.0	
9	20.0	0.0	
10	20.0	0.0	
DESVIACIÓN		0.00	g

CARGA	0.5 * MAX	4 100	g
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	4 100.0	0.0	
2	4 100.0	0.0	
3	4 100.0	0.0	
4	4 100.0	0.0	
5	4 100.0	0.0	
6	4 100.0	0.0	
7	4 100.0	0.0	
8	4 100.0	0.0	
9	4 100.0	0.0	
10	4 100.0	0.0	
DESVIACIÓN		0.00	g

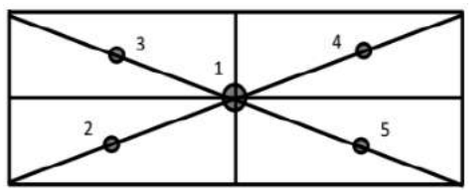
CARGA	0.8 * MAX O MAX	8 200	g
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	8 200.1	0.1	
2	8 200.1	0.1	
3	8 200.1	0.1	
4	8 200.0	0.0	
5	8 200.1	0.1	
6	8 200.1	0.1	
7	8 200.0	0.0	
8	8 200.1	0.1	
9	8 200.1	0.1	
10	8 200.1	0.1	
DESVIACIÓN		0.04	g

DESVIACIÓN ESTÁNDAR FABRICANTE	0.00	g	>	DESVIACIÓN ESTÁNDAR MAXIMA ENCONTRADA	0.04	g

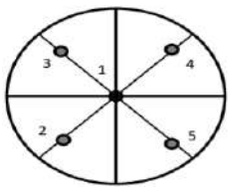
2. PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

CARGA ≤ 1/3 MAX	3 000	g

LADO	INDICACIÓN	ERROR	
1	3 000.0	0.0	
2	3 000.0	0.0	
3	3 000.0	0.0	
4	2 999.9	-0.1	
5	3 000.0	0.0	
ERROR		-0.100	g



x

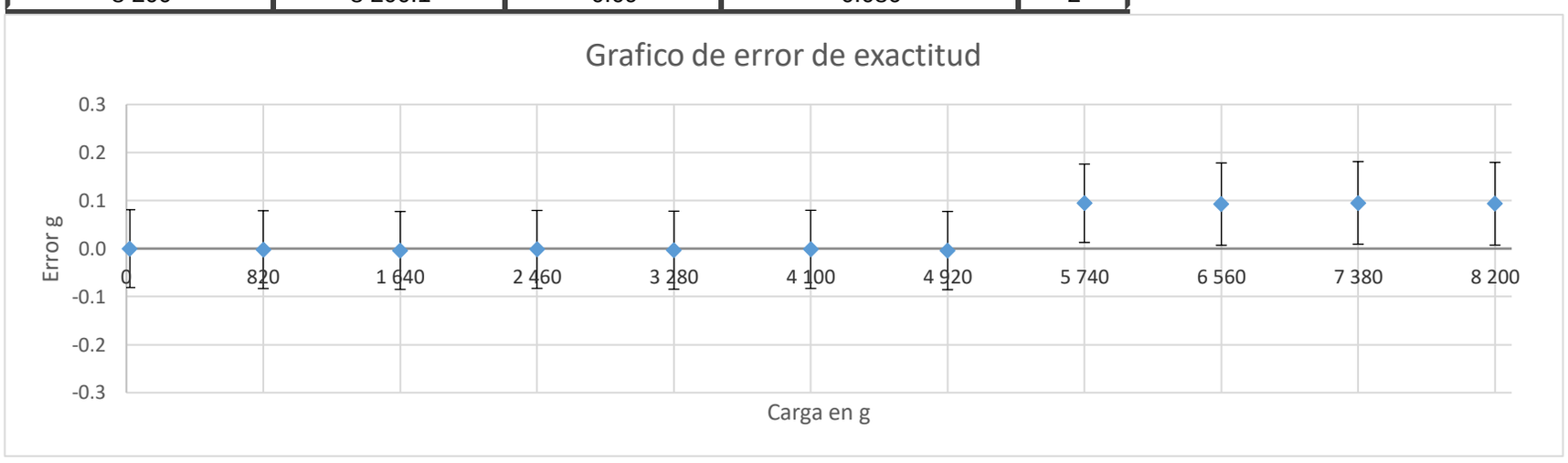


* Este certificado (informe/reporte) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.
No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, con autorización previa y por escrito del laboratorio de DIRIMPEX S.A.S

3. PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN

CARGA PATRÓN	INDICACION g	ERROR g	INCERTIDUMBRE	g	k
20	20.0	0.00	0.081		2
820	820.0	0.00	0.081		2
1 640	1 640.0	0.00	0.081		2
2 460	2 460.0	0.00	0.081		2
3 280	3 280.0	0.00	0.081		2
4 100	4 100.0	0.00	0.081		2
4 920	4 920.0	0.00	0.081		2
5 740	5 740.1	0.09	0.082		2
6 560	6 560.1	0.09	0.086		2
7 380	7 380.1	0.10	0.086		2
8 200	8 200.1	0.09	0.086		2

Aplicación de cargas
Aumentando por pasos con descarga entre los mismos



INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" para una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

se establece mediante la siguiente función:

Umi = Uco + B*mi

Donde:

Uco = Incertidumbre mínima estimada 8.1E-02 g

B = Pendiente de la función 1.7E-01 g

mi = Valor de la masa indicada en g en donde se requiere calcular la incertidumbre

TRAZABILIDAD

Dirimpex S.A.S. Asegura el mantenimiento de la trazabilidad de sus patrones utilizados en las mediciones a través de patrones de de masa nacionales, confiables y trazables al sistema internacional de unidades SI.

CÓDIGO	MARCA	MODELO	SERIE	RANGO	CERTIFICADO	FECHA	CLASE
INV-EQ-PAT-34	Dirimpex	Cilíndricas	011016-1	1 g - 5 kg.	M220485	2022-04-21	F1

OBSERVACIONES

1. Los resultados contenidos en el presente certificado (informe / reporte) se refieren 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.
2. Mantener la balanza nivelada antes, durante y después de ser usada.
3. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

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

Certificado de calibración

NÚMERO	:	B014-23M
SOLICITANTE		TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA
DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE	:	Planta Porto Bello T y C la virginia entrada Tambores | La Virginia - Risaralda
LUGAR DE CALIBRACIÓN	:	Planta Porto Bello
NOMBRE Y TELÉFONO DEL CONTACTO	:	Luisa M. Vargas Londoño, Teléfono: 3124949504
ÍTEM DE CALIBRACIÓN	:	INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO
FABRICANTE	:	Ohaus
MODELO	:	T31P
NÚMERO DE SERIE	:	B306029903
CÓDIGO INTERNO	:	No porta
CAPACIDAD MAXIMA	:	20 kg
FECHA DE CALIBRACIÓN	:	2023-03-01 (aaaa-mm-dd)
FECHA DE EMISIÓN	:	2023-03-16 (aaaa-mm-dd)

NÚMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS : **Tres (3)**

OBSERVACIONES : En el certificado se toma el "." como separación decimal y para las unidades de mil se deja espacio.

CALIBRADO POR: **JULIÁN BLANDÓN**
CARGO: **METRÓLOGO 2**

FIRMA AUTORIZADA: **JOSÉ A. LARGO P.**
CARGO: **METRÓLOGO 1**

* 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

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

El método utilizado: comparación directa con pesas patrón, para las pruebas de repetibilidad, excentricidad y error de indicación basado en la guía SIM MWG7/cg-01/v.00. los numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2, 7

CARGA MÁXIMA	**:**	20	kg
CARGA MÍNIMA	**:**	0.05	kg
DIVISIÓN DE ESCALA	**:**	0.001	kg

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

Temperatura Mínima (ºC)	30.4	**Promedio (ºC)**	30.6
Temperatura Máxima (ºC)	30.7		
Humedad Mínima (%HR)	47.3	**Promedio %HR.**	48.2
Humedad Máxima (%HR)	49.1		

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

1. PRUEBA DE REPETIBILIDAD

CARGA	MIN	0.05	kg
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	0.050	0.000	
2	0.050	0.000	
3	0.050	0.000	
4	0.050	0.000	
5	0.050	0.000	
6	0.050	0.000	
7	0.050	0.000	
8	0.050	0.000	
9	0.050	0.000	
10	0.050	0.000	
DESVIACIÓN		0.000	kg

CARGA	0.5 * MAX	10	kg
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	10.000	0.000	
2	10.000	0.000	
3	9.999	-0.001	
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		0.000	kg

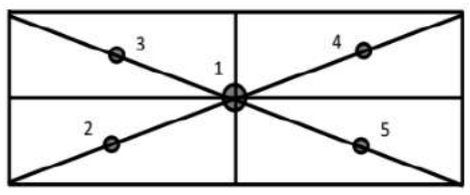
CARGA	0.8 * MAX O MAX	20	kg
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	20.000	0.000	
2	20.000	0.000	
3	20.000	0.000	
4	19.999	-0.001	
5	20.000	0.000	
6	20.000	0.000	
7	20.000	0.000	
8	20.000	0.000	
9	20.000	0.000	
10	19.999	-0.001	
DESVIACIÓN		0.000	kg

DESVIACIÓN ESTÁNDAR FABRICANTE	**0.0000**	**kg**	**>**	**DESVIACIÓN ESTÁNDAR MAXIMA ENCONTRADA**	**0.0004**	**kg**

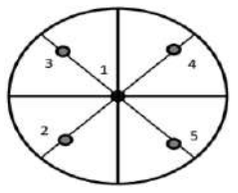
2. PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

CARGA ≤ 1/3 MAX	7	kg

LADO	INDICACIÓN	ERROR	
1	7.000	0.000	
2	6.999	-0.001	
3	6.999	-0.001	
4	7.000	0.000	
5	7.000	0.000	
ERROR		-0.0010	kg



x

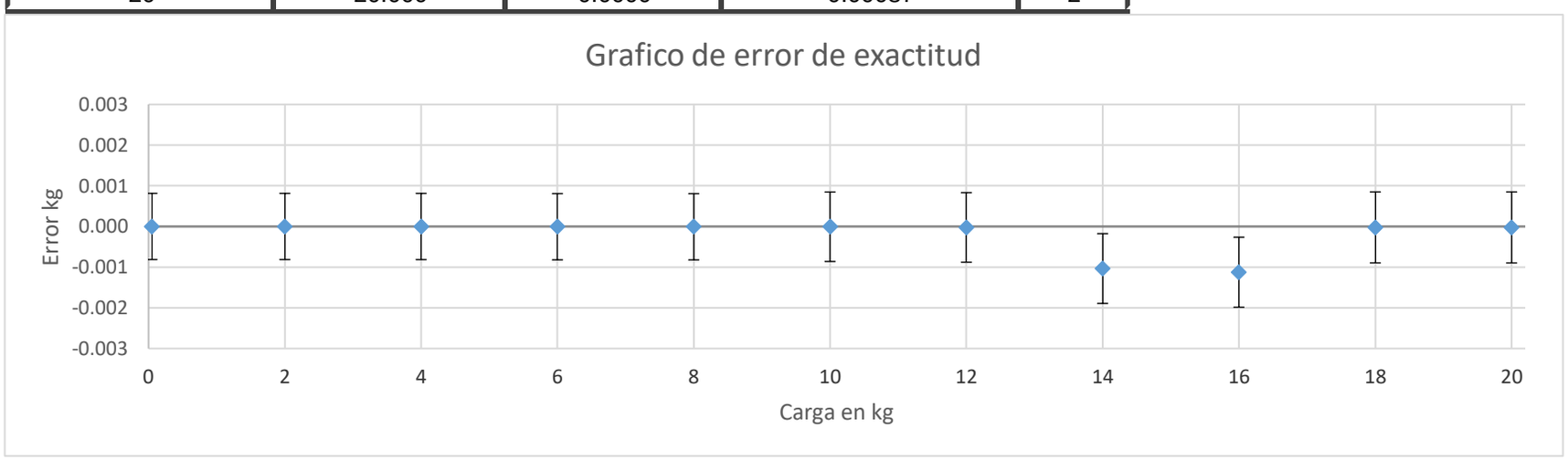


* Este certificado (informe/reporte) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.
No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, con autorización previa y por escrito del laboratorio de DIRIMPEX S.A.S

3. PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN

CARGA PATRÓN kg	INDICACION kg	ERROR kg	INCERTIDUMBRE	kg	k
0.05	0.050	0.0000	0.00081		2
2	2.000	0.0000	0.00081		2
4	4.000	0.0000	0.00081		2
6	6.000	0.0000	0.00081		2
8	8.000	0.0000	0.00081		2
10	10.000	0.0000	0.00085		2
12	12.000	0.0000	0.00086		2
14	13.999	-0.0010	0.00086		2
16	15.999	-0.0011	0.00086		2
18	18.000	0.0000	0.00087		2
20	20.000	0.0000	0.00087		2

Aplicación de cargas
Aumentando por pasos con descarga entre los mismos



INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" para una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

se establece mediante la siguiente función:

Umi = Uco + B*mi

Donde:

Uco = Incertidumbre mínima estimada 8.1E-04 kg

B = Pendiente de la función 1.8E-01 kg

mi = Valor de la masa indicada en kg en donde se requiere calcular la incertidumbre

TRAZABILIDAD

Dirimpex S.A.S. Asegura el mantenimiento de la trazabilidad de sus patrones utilizados en las mediciones a través de patrones de de masa nacionales, confiables y trazables al sistema internacional de unidades SI.

CÓDIGO	MARCA	MODELO	SERIE	RANGO	CERTIFICADO	FECHA	CLASE
INV-EQ-PAT-34	Dirimpex	Cilíndricas	011016-1	1 g - 5 kg.	M220485	2022-04-21	F1
INV-EQ-MED-01M	Produpesas	Cilíndricas	Sin información	5 kg a 10 kg	M221000	2022-08-05	M1
INV-EQ-MED-02M	Produpesas	Cilíndricas	Sin información	1 g a 5 kg	M221006	2022-08-05	M1

OBSERVACIONES

1. Los resultados contenidos en el presente certificado (informe / reporte) se refieren 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.
2. Mantener la balanza nivelada antes, durante y después de ser usada.
3. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

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

Certificado de calibración

NÚMERO	:	B017-23M
SOLICITANTE		TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA
DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE	:	Planta Porto Bello T y C la virginia entrada Tambores | La Virginia - Risaralda
LUGAR DE CALIBRACIÓN	:	Planta Porto Bello
NOMBRE Y TELÉFONO DEL CONTACTO	:	Luisa M. Vargas Londoño, Teléfono: 3124949504
ÍTEM DE CALIBRACIÓN	:	INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO
FABRICANTE	:	Ohaus
MODELO	:	R31P15
NÚMERO DE SERIE	:	8340300220
CÓDIGO INTERNO	:	No porta
CAPACIDAD MAXIMA	:	15 000 g
FECHA DE CALIBRACIÓN	:	2023-03-01 (aaaa-mm-dd)
FECHA DE EMISIÓN	:	2023-03-16 (aaaa-mm-dd)

NÚMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS : **Tres (3)**

OBSERVACIONES : En el certificado se toma el "." como separación decimal y para las unidades de mil se deja espacio.

CALIBRADO POR: **JULIÁN BLANDÓN**
CARGO: **METRÓLOGO 2**

FIRMA AUTORIZADA: **JOSÉ A. LARGO P.**
CARGO: **METRÓLOGO 1**

* 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

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

El método utilizado: comparación directa con pesas patrón, para las pruebas de repetibilidad, excentricidad y error de indicación basado en la guía SIM MWG7/cg-01/v.00. los numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2, 7

CARGA MÁXIMA	:	15 000 g
CARGA MÍNIMA	:	10 g
DIVISIÓN DE ESCALA	:	0.5 g

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

Temperatura Mínima (ºC)	30.9	**Promedio (ºC)**	31.0
Temperatura Máxima (ºC)	31.0		
Humedad Mínima (%HR)	46.5	**Promedio %HR.**	46.9
Humedad Máxima (%HR)	47.3		

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

1. PRUEBA DE REPETIBILIDAD

CARGA	MIN	10	g
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	10.0	0.0	
2	10.0	0.0	
3	10.0	0.0	
4	10.0	0.0	
5	10.0	0.0	
6	10.0	0.0	
7	10.0	0.0	
8	10.0	0.0	
9	10.0	0.0	
10	10.0	0.0	
DESVIACIÓN		0.00	g

CARGA	0.5 * MAX	7 500	g
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	7 500.0	0.0	
2	7 500.0	0.0	
3	7 500.0	0.0	
4	7 500.0	0.0	
5	7 500.0	0.0	
6	7 500.0	0.0	
7	7 500.0	0.0	
8	7 500.0	0.0	
9	7 500.0	0.0	
10	7 500.0	0.0	
DESVIACIÓN		0.00	g

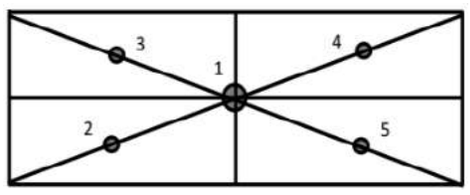
CARGA	0.8 * MAX O MAX	15 000	g
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	15 000.0	0.0	
2	15 000.0	0.0	
3	15 000.0	0.0	
4	15 000.0	0.0	
5	15 000.0	0.0	
6	15 000.0	0.0	
7	15 000.0	0.0	
8	15 000.0	0.0	
9	15 000.0	0.0	
10	15 000.0	0.0	
DESVIACIÓN		0.00	g

DESVIACIÓN ESTÁNDAR FABRICANTE	0.00 g	>	DESVIACIÓN ESTÁNDAR MAXIMA ENCONTRADA	0.00 g

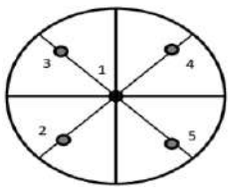
2. PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

CARGA ≤ 1/3 MAX	5 000	g

LADO	INDICACIÓN	ERROR
1	5 000.0	0.0
2	5 000.0	0.0
3	5 000.0	0.0
4	5 000.0	0.0
5	5 000.0	0.0
ERROR	-0.03	g



x

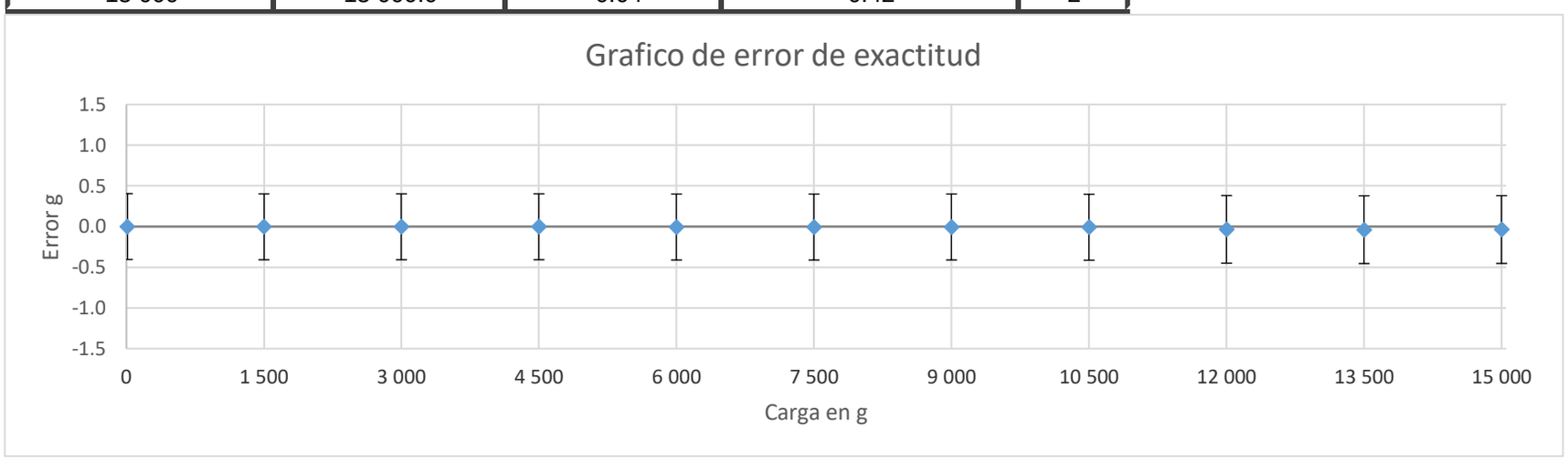


* Este certificado (informe/reporte) expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas.
No podrá ser reproducido, excepto en su totalidad, con autorización previa y por escrito del laboratorio de DIRIMPEX S.A.S

3. PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN

CARGA PATRÓN g	INDICACION g	ERROR g	INCERTIDUMBRE	g	k
10	10.0	0.00	0.40		2
1 500	1 500.0	0.00	0.40		2
3 000	3 000.0	0.00	0.41		2
4 500	4 500.0	0.00	0.41		2
6 000	6 000.0	-0.01	0.41		2
7 500	7 500.0	-0.01	0.41		2
9 000	9 000.0	-0.01	0.41		2
10 500	10 500.0	-0.01	0.41		2
12 000	12 000.0	-0.03	0.42		2
13 500	13 500.0	-0.04	0.42		2
15 000	15 000.0	-0.04	0.42		2

Aplicación de cargas
Aumentando por pasos con descarga entre los mismos



INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" para una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

se establece mediante la siguiente función:

Umi = Uco + B*mi

Donde:

Uco = Incertidumbre mínima estimada 4.0E-01 g

B = Pendiente de la función 4.2E-01 g

mi = Valor de la masa indicada en g en donde se requiere calcular la incertidumbre

TRAZABILIDAD

Dirimpex S.A.S. Asegura el mantenimiento de la trazabilidad de sus patrones utilizados en las mediciones a través de patrones de de masa nacionales, confiables y trazables al sistema internacional de unidades SI.

CÓDIGO	MARCA	MODELO	SERIE	RANGO	CERTIFICADO	FECHA	CLASE
INV-EQ-PAT-34	Dirimpex	Cilíndricas	011016-1	1 g - 5 kg.	M220485	2022-04-21	F1
INV-EQ-MED-01M	Produpesas	Cilíndricas	Sin información	5 kg a 10 kg	M221000	2022-08-05	M1

OBSERVACIONES

1. Los resultados contenidos en el presente certificado (informe / reporte) se refieren 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.
2. Mantener la balanza nivelada antes, durante y después de ser usada.
3. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

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

Certificado de Calibración

VERSIÓN 14

NUMERO:	N011-23
LABORATORIO:	LABORATORIO DE METROLOGÍA - FUERZA
SOLICITANTE:	TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA
DIRECCIÓN,CIUDAD:	Planta Porto Bello T y C la virginia entrada Tambores, La Virginia - Risaralda
LUGAR DE CALIBRACIÓN:	Planta Porto Bello
NOMBRE DEL CONTACTO:	Luisa M. Vargas Londoño
NUMERO DEL CONTACTO:	3124949504
INSTRUMENTO:	MÁQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN - MARSHALL
FABRICANTE:	PINZUAR
MODELO:	PS-27
NÚMERO DE SERIE:	145
CODIGO:	No Porta
VALOR NOMINAL:	50.00 kN
FECHA DE CALIBRACIÓN:	2023-03-02 (aaaa-mm-dd)
FECHA DE EMISIÓN:	2023-03-15 (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.

Celda de carga Marca: Trumax modelo: SG-7-5t Serie: BN182039

CALIBRADO POR:
JULIÁN BLANDÓN
METRÓLOGO 2

FIRMA AUTORIZADA:

APROBADO POR:
JOSÉ A. LARGO P.
METRÓLOGO 1

* 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	:	**10.00**	**kN**	**a**	**50.00**	**kN**
Tipo Indicación	:	DIGITAL				
Marca	:	Pinzuar		División de Escala:	0.01	kN
Modelo	:	PS-27		Resolución:	0.01	kN
Serie	:	145				

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

	F1	F2	F2´	F3	F4
Temperatura Mínima (ºC)	29.9	30.1	*	30.2	*
Temperatura Máxima (ºC)	30.1	30.2	*	30.2	*
Humedad Mínima (%HR)	58	58	*	58	*
Humedad Máxima (%HR)	59	59	*	58	*

CARACTERÍSTICAS DEL PATRÓN DE CALIBRACIÓN

Indicador

Tipo	:	Lector digital software
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 transductor de fuerza HBM C3H2/50T del CENAM.

Transductor de Fuerza

				Equipo auxiliar
Intervalo de medición	:	3 kN a 30 kN	30 kN a 300 kN	10°C a 40°C | 30%HR a 80%HR
Marca	:	CONTROLS	CONTROLS	Sin información
Modelo	:	E100C/3	82-E0100/B	Sin información
Serie	:	960N5287	3606452	Sin información
Certificado de calibración	:	CNM-CC-720-196/2017	CNM-CC-720-211/2017	CC-THR-0760-22
Fecha de calibración	:	2017-04-27	2017-05-03	2022-05-23
Clase	:	1.0	1.0	NA
Incertidumbre de medición (k=2)	:	0.060 %	0.060 %	0.81°C | 3.6%HR

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
10.00	0.747 16	0.748 23	*	0.748 45	*	0.747 95
15.00	1.121 73	1.122 08	*	1.122 03	*	1.121 95
20.00	1.493 41	1.496 84	*	1.495 44	*	1.495 23
25.00	1.866 40	1.867 62	*	1.867 46	*	1.867 16
30.00	2.237 53	2.238 89	*	2.238 17	*	2.238 20
30.00	0.218 69	0.218 58	*	0.218 32	*	0.218 53
35.00	0.254 62	0.254 85	*	0.255 08	*	0.254 85
40.00	0.291 39	0.291 28	*	0.290 65	*	0.291 11
45.00	0.326 91	0.327 13	*	0.327 89	*	0.327 31
50.00	0.363 38	0.363 95	*	0.363 70	*	0.363 68

Se realiza ajuste	NO
Indicación antes de ajuste	
Fi [kN]	F [kN]
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*

* 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:	*1.00*	*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*
10.00	*10.08*	*10.10*	*	*10.10*	*	*10.09*	*0.10*	*-0.92*	*0.17*	*	*	*0.14*	*2.0*
15.00	*15.13*	*15.14*	*	*15.14*	*	*15.14*	*0.067*	*-0.905*	*0.031*	*	*	*0.075*	*2.0*
20.00	*20.15*	*20.19*	*	*20.17*	*	*20.17*	*0.05*	*-0.85*	*0.23*	*	*	*0.15*	*2.0*
25.00	*25.17*	*25.19*	*	*25.19*	*	*25.19*	*0.040*	*-0.735*	*0.065*	*	*	*0.078*	*2.0*
30.00	*30.18*	*30.20*	*	*30.19*	*	*30.19*	*0.033*	*-0.620*	*0.061*	*	*	*0.073*	*2.0*
30.00	*30.21*	*30.20*	*	*30.16*	*	*30.19*	*0.03*	*-0.63*	*0.17*	*	*	*0.17*	*2.0*
35.00	*35.18*	*35.21*	*	*35.24*	*	*35.21*	*0.03*	*-0.60*	*0.18*	*	*	*0.17*	*2.0*
40.00	*40.26*	*40.25*	*	*40.16*	*	*40.22*	*0.03*	*-0.55*	*0.25*	*	*	*0.21*	*2.0*
45.00	*45.17*	*45.20*	*	*45.31*	*	*45.23*	*0.02*	*-0.51*	*0.30*	*	*	*0.23*	*2.0*
50.00	*50.22*	*50.30*	*	*50.26*	*	*50.26*	*0.02*	*-0.51*	*0.16*	*	*	*0.17*	*2.0*

(Fi0)	*0.00*	*0.00*	*	*0.00*	*

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.

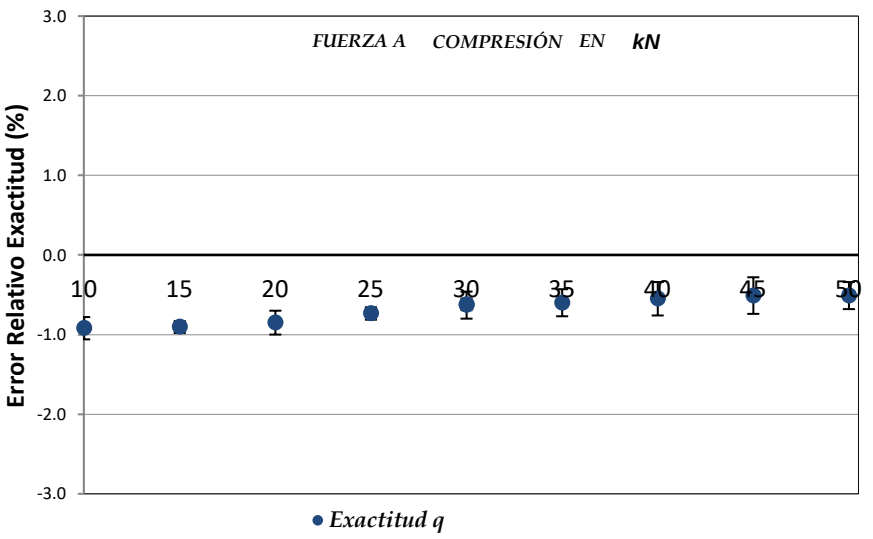
CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LAS SERIES DE MEDICIÓN

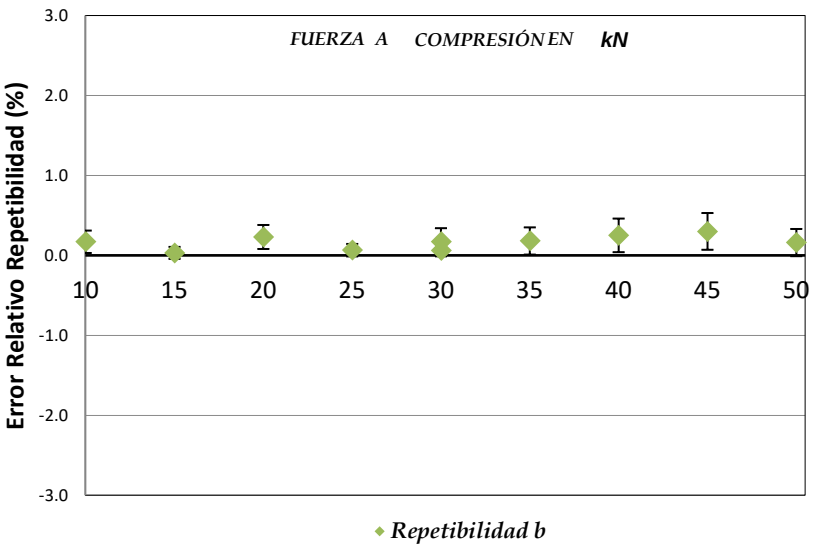
	F1	*F2*	*F2´*	*F3*	*F4*
T. Inicial	*30.2*	*30.4*	*	*30.5*	*
T. Final	*30.4*	*30.5*	*	*30.5*	*

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 : ***10.00 kN a 50.00 kN***

Errores relativos máximos hallados:

	a	q	b	v	f_o	Accesorios	Incertidumbre expandida %	k
	0.10	-0.92	0.30	*	0.00	*	2.3E-01	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

Dirimpex S.A.S es responsable de la información suministrada en este certificado, excepto cuando es suministrada por el cliente.
La información aportada por el cliente se identificara claramente desde la solicitud del servicio y/o en el ítem OBSERVACIONES en la portada, pagina 1 de este documento, Dirimpex no es responsable de dicha información que pueda afectar la validez de los resultados.
Los resultados contenidos en el presente certificado se relacionan solamente al instrumento calibrado, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dirimpex no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos de medición.
Certificado de calibración sin firma digital del personal autorizado no tiene validez.

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Comparación directa. 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.

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

NÚMERO	:	B015-23M
SOLICITANTE		TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA
DIRECCIÓN DEL SOLICITANTE	:	Planta Porto Bello T y C la virginia entrada Tambores | La Virginia - Risaralda
LUGAR DE CALIBRACIÓN	:	Planta Porto Bello
NOMBRE Y TELÉFONO DEL CONTACTO	:	Luisa M. Vargas Londoño, Teléfono: 3124949504
ÍTEM DE CALIBRACIÓN	:	INSTRUMENTO DE PESAJE DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO
FABRICANTE	:	Ohaus
MODELO	:	Scoutpro SP602
NÚMERO DE SERIE	:	B349047399
CÓDIGO INTERNO	:	No porta
CAPACIDAD MAXIMA	:	600 g
FECHA DE CALIBRACIÓN	:	2023-03-01 (aaaa-mm-dd)
FECHA DE EMISIÓN	:	2023-03-16 (aaaa-mm-dd)

NÚMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS : **Tres (3)**

OBSERVACIONES : En el certificado se toma el "." como separación decimal y para las unidades de mil se deja espacio.

CALIBRADO POR: **JULIÁN BLANDÓN**
CARGO: **METRÓLOGO 2**

FIRMA AUTORIZADA: **JOSÉ A. LARGO P.**
CARGO: **METRÓLOGO 1**

* 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

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

El método utilizado: comparación directa con pesas patrón, para las pruebas de repetibilidad, excentricidad y error de indicación basado en la guía SIM MWG7/cg-01/v.00. los numerales 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.2, 7

CARGA MÁXIMA	**:**	600 g
CARGA MÍNIMA	**:**	2 g
DIVISIÓN DE ESCALA	**:**	0.01 g

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

Temperatura Mínima (ºC)	31.2	**Promedio (ºC)**	31.3
Temperatura Máxima (ºC)	31.4		
Humedad Mínima (%HR)	43.9	**Promedio %HR.**	44.3
Humedad Máxima (%HR)	44.8		

RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN

1. PRUEBA DE REPETIBILIDAD

CARGA	MIN	2	g
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	2.00	0.00	
2	2.00	0.00	
3	2.00	0.00	
4	2.00	0.00	
5	2.00	0.00	
6	2.00	0.00	
7	2.00	0.00	
8	2.00	0.00	
9	2.00	0.00	
10	2.00	0.00	
DESVIACIÓN		0.000	g

CARGA	0.5 * MAX	300	g
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	300.00	0.00	
2	299.99	-0.01	
3	300.00	0.00	
4	300.00	0.00	
5	300.00	0.00	
6	300.00	0.00	
7	300.00	0.00	
8	299.99	-0.01	
9	300.00	0.00	
10	300.00	0.00	
DESVIACIÓN		0.004	g

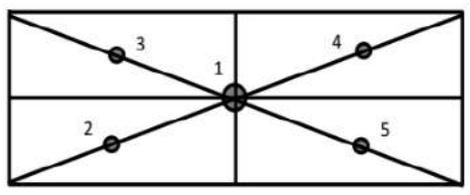
CARGA	0.8 * MAX O MAX	600	g
n	**INDICACIÓN**	**ERROR**	
1	600.00	0.00	
2	600.00	0.00	
3	600.00	0.00	
4	600.01	0.01	
5	600.00	0.00	
6	600.00	0.00	
7	600.00	0.00	
8	600.01	0.01	
9	600.00	0.00	
10	600.00	0.00	
DESVIACIÓN		0.004	g

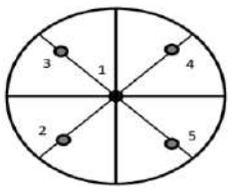
DESVIACIÓN ESTÁNDAR FABRICANTE	0.000 g	>	DESVIACIÓN ESTÁNDAR MAXIMA ENCONTRADA	0.004 g

2. PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

CARGA ≤ 1/3 MAX	200	g

LADO	INDICACIÓN	ERROR
1	200.00	0.00
2	200.00	0.00
3	199.99	-0.01
4	200.00	0.00
5	199.99	-0.01
ERROR		-0.010 g





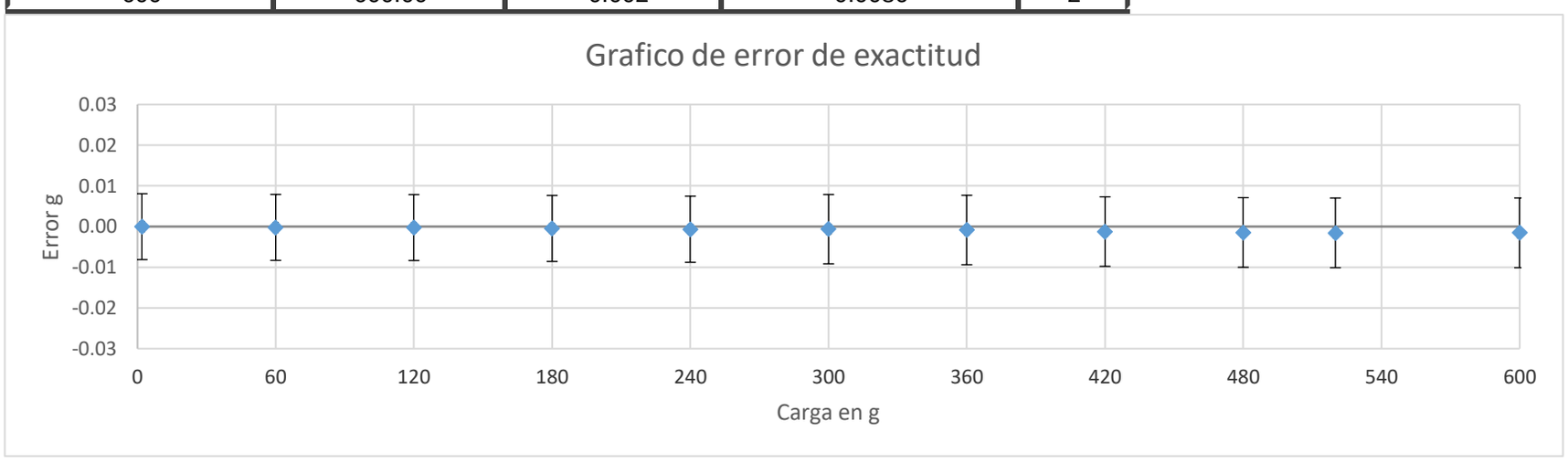
X

* 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

3. PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN

CARGA PATRÓN g	INDICACION g	ERROR g	INCERTIDUMBRE	g	k
2	2.00	0.000	0.0081		2
60	60.00	0.000	0.0081		2
120	120.00	0.000	0.0081		2
180	180.00	0.000	0.0081		2
240	240.00	-0.001	0.0081		2
300	300.00	-0.001	0.0085		2
360	360.00	-0.001	0.0085		2
420	420.00	-0.001	0.0085		2
480	480.00	-0.001	0.0086		2
520	520.00	-0.002	0.0086		2
600	600.00	-0.002	0.0086		2

Aplicación de cargas
Aumentando por pasos con descarga entre los mismos



INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" para una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

se establece mediante la siguiente función:

Umi = Uco + B*mi

Donde:

Uco = Incertidumbre mínima estimada 8.1E-03 g

B = Pendiente de la función 1.7E-01 g

mi = Valor de la masa indicada en g en donde se requiere calcular la incertidumbre

TRAZABILIDAD

Dirimpex S.A.S. Asegura el mantenimiento de la trazabilidad de sus patrones utilizados en las mediciones a través de patrones de de masa nacionales, confiables y trazables al sistema internacional de unidades SI.

CÓDIGO	MARCA	MODELO	SERIE	RANGO	CERTIFICADO	FECHA	CLASE
INV-EQ-PAT-34	Dirimpex	Cilíndricas	011016-1	1 g - 5 kg.	M220485	2022-04-21	F1

OBSERVACIONES

1. Los resultados contenidos en el presente certificado (informe / reporte) se refieren 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.
2. Mantener la balanza nivelada antes, durante y después de ser usada.
3. El usuario es responsable de la calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

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

Certificado de calibración

NUMERO	:	L026-23M
CONTACTO	:	Luisa M. Vargas Londoño
NÚMERO DE CONTACTO	:	3124949504
SOLICITANTE	:	TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA
DIRECCIÓN, CIUDAD	:	Planta Porto Bello T y C la virginia entrada Tambores50 m entrada a Copacabana , Imusa Oulet, La Virginia - Risaralda
LUGAR DE CALIBRACIÓN	:	Planta Porto Bello
INSTRUMENTO	:	MEDIDOR DE DESPLAZAMIENTO LVTD
FABRICANTE	:	HUMBOLDT
MODELO	:	HM2310.10
NUMERO DE SERIE	:	17303
CÓDIGO INTERNO	:	No Porta
VALOR NOMINAL	:	25 mm
FECHA DE CALIBRACIÓN	:	2023-03-01 (aaaa-mm-dd)
FECHA DE EMISIÓN	:	2023-03-15 (aaaa-mm-dd)

NÚMERO DE PÁGINAS INCLUYENDO ANEXOS : 2

OBSERVACIONES : En el certificado se toma el "." como separación decimal y para las unidades de mil se deja espacio.

CALIBRADO POR:
JULIÁN BLANDÓN
METRÓLOGO 2

APROBADO POR:

FIRMA AUTORIZADA:

JÓSE LARGO
METRÓLOGO 1

* 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 PATRÓN

Marca:	CONTROLS	**Capacidad nominal:**	0 - 25 (mm)
Modelo:	N/A	**Incertidumbre del Patrón:**	0.0076
Serie:	N/A	**No. de Certificado :**	CDA-22-19197

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.

CARACTERISTICAS DEL EQUIPO A CALIBRAR

Intervalo de medición:	2.5 mm a 25 mm	**División de escala:**	0.001	mm
Tipo de indicación :	DIGITAL	**Resolución:**	0.001	mm

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

Temperatura Inicial:	28.4	°C	**Humedad relativa Inicial :**	64	%
Temperatura Final:	28.6	°C	**Humedad relativa Final :**	66	%

Indicación del instrumento a calibrar	TOMA DE LECTURAS PATRÓN				ANÁLISIS DE RESULTADOS			mm
mm	**1a. Lectura (divisiones)**	**2a. Lectura (divisiones)**	**3a. Lectura (divisiones)**	**4a. Lectura (divisiones)**	**Promedio**	**Error**	**Desviación Estándar**	**Urep**
2.5	2.494	2.505	2.503	2.504	*2.502*	*-0.0019*	*0.0051*	*0.00103*
5.0	4.995	4.990	4.998	4.989	*4.993*	*0.0065*	*0.0042*	*0.00087*
7.5	7.493	7.494	7.499	7.491	*7.494*	*0.0062*	*0.0034*	*0.00069*
10.0	10.001	10.001	9.999	9.993	*9.998*	*0.0019*	*0.0038*	*0.00077*
12.5	12.507	12.492	12.509	12.502	*12.502*	*-0.0022*	*0.0076*	*0.0016*
15.0	15.002	14.990	14.999	14.995	*14.996*	*0.0038*	*0.0052*	*0.0011*
17.5	17.505	17.495	17.504	17.493	*17.499*	*0.0010*	*0.0061*	*0.0013*
20.0	20.002	19.998	19.999	20.007	*20.001*	*-0.0014*	*0.0040*	*0.00082*
22.5	22.505	22.504	22.501	22.501	*22.503*	*-0.0027*	*0.0021*	*0.00042*
25.0	24.999	24.999	24.998	24.998	*24.998*	*0.0015*	*0.0006*	*0.00012*
Cero Residual:	0.000	0.002	0.000	-0.001	*0.000*	*0.000*	*0.0013*	*0.0003*
Lecturas:	Creciente	Decreciente	Creciente	Decreciente	*	*	*	U: Repetibilidad

CARACTERÍSTICAS DE LA MEDICIÓN

Método	Comparación Directa	
Error máximo calculado	0.0065	mm
Factor de Cobertura (k)	2.0	
Incertidumbre de medición	8.3E-03	mm

Valor máximo de incertidumbre estimada a partir de componentes por resolución, repetitividad y patrón de calibración.

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%.

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

Certificado de Calibración

VERSIÓN 14

NUMERO:	*N012-23M*
LABORATORIO:	*LABORATORIO DE METROLOGÍA - FUERZA*
SOLICITANTE:	*TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA*
DIRECCIÓN,CIUDAD:	*Planta Porto Bello T y C la virginia entrada Tambores, La Virginia - Risaralda*
LUGAR DE CALIBRACIÓN:	*Planta Porto Bello*
NOMBRE DEL CONTACTO:	*Luisa M. Vargas Londoño*
NUMERO DEL CONTACTO:	*3124949504*
INSTRUMENTO:	*MÁQUINA DE ENSAYO A COMPRESIÓN*
FABRICANTE:	*R&R*
MODELO:	*No Porta*
NÚMERO DE SERIE:	*P01*
CODIGO:	*TYCP01*
VALOR NOMINAL:	*1 000.0 kN*
FECHA DE CALIBRACIÓN:	*2023-03-02* *(aaaa-mm-dd)*
FECHA DE EMISIÓN:	*2023-03-16* *(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:
JULIÁN BLANDÓN
METRÓLOGO 2

FIRMA AUTORIZADA:

APROBADO POR:
JOSÉ A. LARGO P.
METRÓLOGO 1

** 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	:	**100.0**	**kN**	**a** **900.0**	**kN**	
Tipo Indicación	:	DIGITAL				
Marca	:	RYR		División de Escala:	0.1	kN
Modelo	:	NP		Resolución:	0.1	kN
Serie	:	NP				

CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LA CALIBRACIÓN

	F1	F2	F2´	F3	F4
Temperatura Mínima (ºC)	33.2	33.3	*	33.5	*
Temperatura Máxima (ºC)	33.3	33.4	*	33.6	*
Humedad Mínima (%HR)	52	53	*	51	*
Humedad Máxima (%HR)	53	54	*	51	*

CARACTERÍSTICAS DEL PATRÓN DE CALIBRACIÓN

Indicador

Tipo	:	Lector digital software
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 transductor de fuerza HBM C18/1MN del CENAM.

Transductor de Fuerza

Intervalo de medición	:	50 kN a 1 000 kN	
Marca	:	NPL	
Modelo	:	Amarilla	
Serie	:	11003705	
Certificado de calibración	:	N095-22	CC-THR-0760-22
Fecha de calibración	:	2022-07-14	2022-05-23
Clase	:	1.0	NA
Incertidumbre de medición (k=2)	:	0.38 %	0.81°C | 3.6%HR

Equipo auxiliar

10°C a 40°C | 30%HR a 80%HR
Sin información
Sin información
Sin información

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
100.0	0.106 76	0.107 08	*	0.106 66	*	0.106 83
200.0	0.211 42	0.211 25	*	0.210 99	*	0.211 22
300.0	0.314 61	0.313 74	*	0.315 01	*	0.314 45
400.0	0.419 24	0.419 55	*	0.418 69	*	0.419 16
500.0	0.523 46	0.525 19	*	0.525 31	*	0.524 65
600.0	0.628 60	0.627 39	*	0.627 01	*	0.627 67
700.0	0.732 16	0.734 83	*	0.735 45	*	0.734 15
800.0	0.835 44	0.836 03	*	0.836 15	*	0.835 87
900.0	0.939 48	0.939 97	*	0.939 33	*	0.939 59

Se realiza ajuste	NO
Indicación antes de ajuste	
Fi [kN]	F [kN]
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*

* 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:	*0.0*	*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*
100.0	*99.8*	*100.1*	*	*99.7*	*	*99.8*	*0.10*	*0.15*	*0.39*	*	*	*0.45*	*2.0*
200.0	*196.8*	*196.6*	*	*196.4*	*	*196.6*	*0.05*	*1.72*	*0.20*	*	*	*0.40*	*2.0*
300.0	*292.5*	*291.7*	*	*292.8*	*	*292.3*	*0.03*	*2.63*	*0.40*	*	*	*0.45*	*2.0*
400.0	*389.5*	*389.8*	*	*389.0*	*	*389.4*	*0.03*	*2.72*	*0.20*	*	*	*0.40*	*2.0*
500.0	*486.1*	*487.7*	*	*487.8*	*	*487.2*	*0.02*	*2.63*	*0.35*	*	*	*0.44*	*2.0*
600.0	*583.6*	*582.4*	*	*582.1*	*	*582.7*	*0.02*	*2.97*	*0.25*	*	*	*0.41*	*2.0*
700.0	*679.6*	*682.0*	*	*682.6*	*	*681.4*	*0.01*	*2.73*	*0.45*	*	*	*0.47*	*2.0*
800.0	*775.3*	*775.9*	*	*776.0*	*	*775.7*	*0.01*	*3.13*	*0.08*	*	*	*0.38*	*2.0*
900.0	*871.8*	*872.2*	*	*871.6*	*	*871.9*	*0.01*	*3.23*	*0.07*	*	*	*0.38*	*2.0*

(Fi0)	*0.0*	*0.0*	*	*0.0*	*

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.

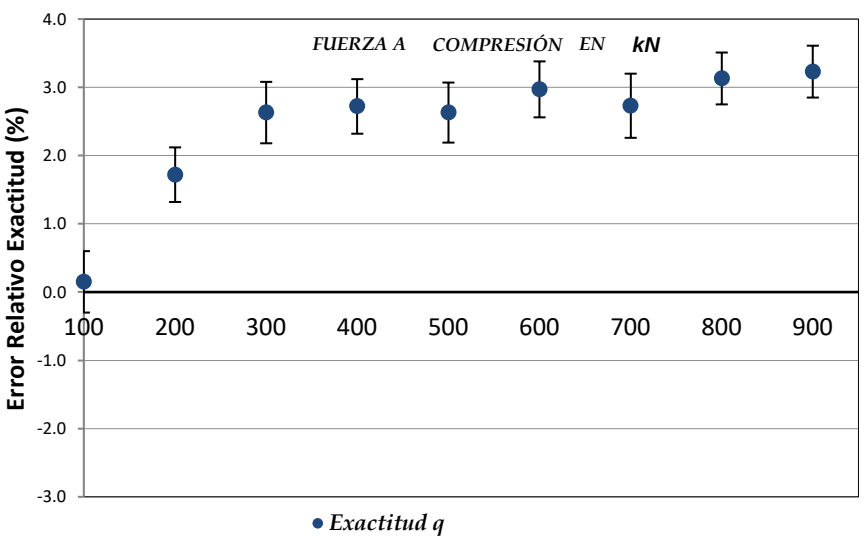
CONDICIONES AMBIENTALES DURANTE LAS SERIES DE MEDICIÓN

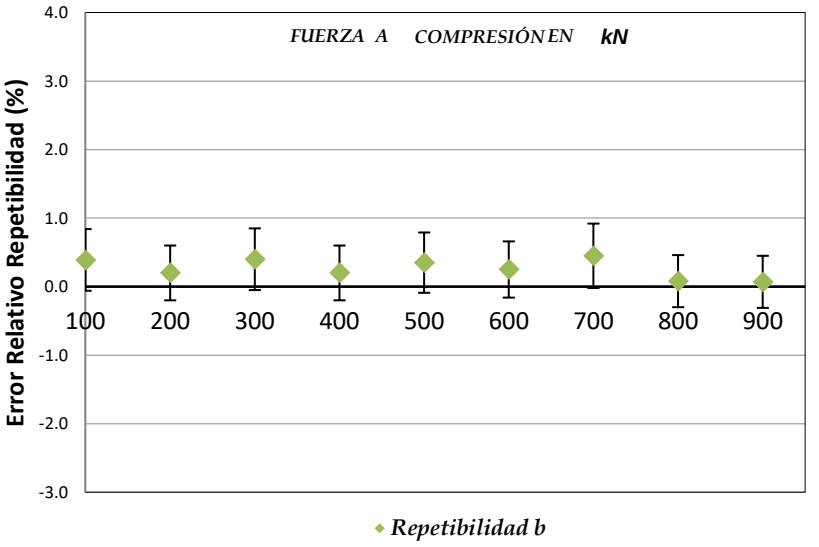
	F1	*F2*	*F2´*	*F3*	*F4*
T. Inicial	*33.6*	*33.7*	*	*33.9*	*
T. Final	*33.7*	*33.8*	*	*34.0*	*

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 : ***100.00 kN a 900.00 kN***

Errores relativos máximos hallados:

	a	q	b	v	f_o	Accesorios	Incertidumbre expandida %	k
	0.10	3.23	0.45	*	0.00	*	4.7E-01	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

Dirimpex S.A.S es responsable de la información suministrada en este certificado, excepto cuando es suministrada por el cliente.
La información aportada por el cliente se identificara claramente desde la solicitud del servicio y/o en el ítem OBSERVACIONES en la portada, pagina 1 de este documento, Dirimpex no es responsable de dicha información que pueda afectar la validez de los resultados.
Los resultados contenidos en el presente certificado se relacionan solamente al instrumento calibrado, al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. Dirimpex no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos de medición.
Certificado de calibración sin firma digital del personal autorizado no tiene validez.

MÉTODO DE CALIBRACIÓN

Comparación directa. 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.

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

LABORATORIO DE METROLOGÍA
"La medida de la calidad"

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
16-LAC-017

ilac-MRA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

N° T-37-4959-43997

RAZÓN SOCIAL *Customer*	TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REORGANIZACIÓN	**INSTRUMENTO** *Instrument*	TERMÓMETRO DIGITAL
DIRECCIÓN *Address*	CARRERA 4 No. 54 - 75, BARRIO SANTA ANA	**TIPO DE SENSOR** *Sensor type*	TERMISTOR
CIUDAD *City*	CARTAGO	**MARCA** *Brand*	DIGITAL FOOD THERMOMETER
DEPARTAMENTO *Estate*	VALLE DEL CAUCA	**MODELO** *Model*	NO REGISTRA
PAÍS *Country*	COLOMBIA	**N° SERIE** *Serial number*	230306-01
FECHA DE RECEPCIÓN *Receipt date*	2023-03-06	**PLACA INVENTARIO** *Internal code*	NO REGISTRA
FECHA DE CALIBRACIÓN *Calibration date*	2023-03-07	**RESOLUCIÓN** *Resolution*	0,1 °C
LUGAR DE CALIBRACIÓN *Calibration location*	LABORATORIO	**RANGO DE MEDICIÓN** *Measuring range*	-50 °C a 300 °C
CALIBRADO POR *Calibrated by*	EDWIN ALEXANDER ESPAÑOL PACHECO	**RANGO DE CALIBRACIÓN** *Calibration interval*	80 °C a 240 °C
		UBICACIÓN *Location*	LABORATORIO

Aprobado por / *Approved by*

Firma y Fecha de Emisión / *Signature and date of issue*

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, solo en su totalidad. Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. ATE MEDICAL GROUP S.A.S 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.

This certificate faithfully expresses the result of the measurements carried out. It cannot be reproduced partially, only in its entirety. The results contained in this certificate refer to the time and conditions in which the measurements were made. ATE MEDICAL GROUP S.A.S is not responsible for any damages that may arise from the inappropriate use of calibrated instruments. The user is responsible for the calibration of his instruments at appropriate intervals.

1. CONDICIONES AMBIENTALES / *ENVIRONMENTAL CONDITIONS*

Los datos suministrados de condiciones ambientales, se refieren al momento y lugar en el que se realizó la calibración.

The data provided on environmental conditions refers to the time and place where the calibration was performed.

Temperatura del Aire (°C) *Air Temperature (°C)*	21,9	±	1,0
Humedad Relativa (%HR) *Relative Humidity (%HR)*	63,7	±	2,9

2. MÉTODO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION METHOD*

Los resultados obtenidos en esta calibración se determinaron por comparación directa con termómetros patrón trazables. Según los lineamientos del procedimiento del Centro Español de Metrología CEM, "Procedimiento TH-001 para la calibración de termómetros digitales" Edición Digital 2 de 2019, documentado bajo el Procedimiento Interno PR-GC-02, sin ninguna desviación al método.

The results obtained in this calibration were determined by direct comparison with traceable standard thermometers. According to the guidelines of the Spanish Metrology Center CEM procedure, "Procedimiento TH-001 para la calibración de termómetros digitales" Digital Edition 2 of 2019, documented under the Internal Procedure PR-GC-02, without any deviation to the method.

3. TRAZABILIDAD / *TRACEABILITY*

El laboratorio ATE MEDICAL GROUP S.A.S garantiza que sus patrones son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones Nacionales o Internacionales, estos patrones son calibrados en laboratorios competentes según los requisitos establecidos en la norma NTC ISO/IEC 17025:2017.

The ATE MEDICAL GROUP SAS laboratory guarantees that its standards are traceable to the International System of Units (SI) through an uninterrupted chain of calibrations that links them to National or International standards, these standards are calibrated in competent laboratories according to the requirements established in the NTC ISO / IEC 17025: 2017 standard.

Instrumento *Instrument*	**Marca** *Brand*	**N° Serie** *Serial Number*	**Código Interno** *Internal Code*	**N° Certificado** *N° Certificate*	**Válido hasta** *Valid until*
TERMÓMETRO DIGITAL	ISOTECH	401327-2	TEM-0018-1	15-E1C6M-20-1	2023-12-09
TERMÓMETRO DIGITAL	ISOTECH	41269-8	TEM-0018-2	15-E1C6M-40-1	2023-12-09
BLOQUE SECO	ECIL	MT 1441/0722	BL-0004	Nr 8716/22	2023-08-03
BAÑO LÍQUIDO	FLUKE	C19907	TEM-0019	F0811−21	2023-06-12

4. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN / *CALIBRATION RESULTS*

Temperatura Patrón (K) *Standard Temperature (K)*	**Temperatura Patrón (°C)** *Standard Temperature (°C)*	**Temperatura IBC (°C)** *IBC Temperature (°C)*	**Corrección (°C)** *Correction (°C)*	**Uexp (°C)** *Expanded uncertainty (°C)*	**k(95,45 %)** *Coverage factor*	**Estatus de Conformidad** *Conformity Status*
353,227	80,07733	80,0	0,08	0,12	2,14	NO APLICA
433,205	160,05478	160,1	-0,05	0,21	2,02	NO APLICA
513,212	240,06210	240,6	-0,49	0,21	2,02	NO APLICA

PRUEBA REALIZADA: REPETIBILIDAD **MÍNIMA PROFUNDIDA DE INMERSIÓN** 90 mm

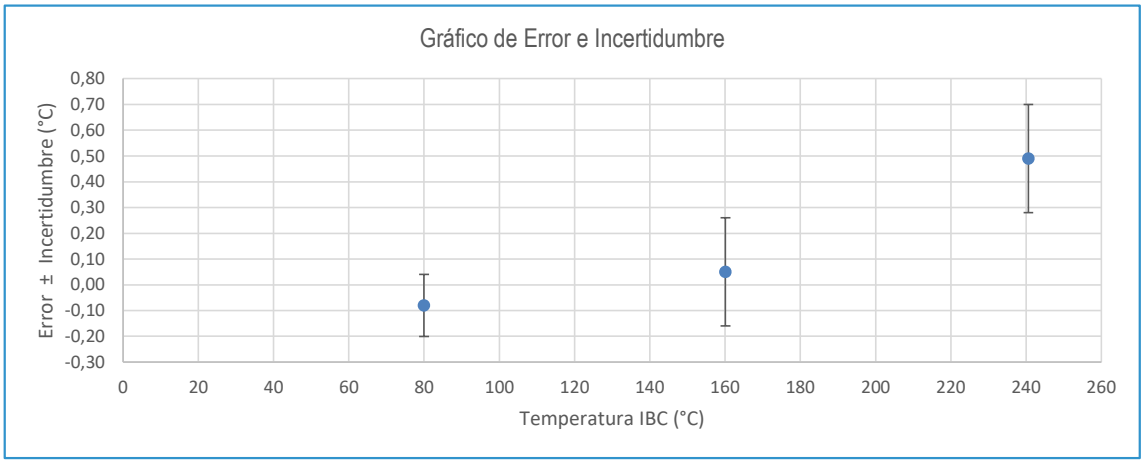
5. FACTORES DE CONVERSIÓN DE UNIDADES / *UNIT CONVERSION FACTORS*

Según, Guide for the Use of the International System of Units (SI), NIST Special Publication 811, 2008 Edition.

According to, Guide to the Use of the International System of Units (SI), NIST Special Publication 811, 2008 Edition.

Grados Celsius (°C) a Kelvin (K)	K = °C + 273,15
Grados Fahrenheit (°F) a Grados Celsius (°C)	°C = (°F - 32) / 1,8
Grados Fahrenheit (°F) a Kelvin (K)	K = (°F + 459,67) / 1,8
Grados Rankine (°R) a Kelvin (K)	K = °R / 1,8

6. GRÁFICO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION PLOT*



7. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN / *MEASUREMENT UNCERTAINTY*

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 95,45 % y no menor a este valor".

The expanded uncertainty of the reported measurement is established as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor "k" and the coverage probability,which should be close to 95,45 % and not less than this value".

8. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / *CONFORMITY DECLARATION*

Solo por solicitud del cliente se declara conformidad con respecto a los lineamientos recibidos en el formato: FR-SC-19_Autorización declaración de conformidad. Cuando el cliente NO requiere declaración de conformidad en la columna de Estatus de Conformidad aparece el texto: NO APLICA.

Only at the customer's request, conformity is declared with respect to the guidelines received in the form: FR-SC-19_Authorization Declaration of Conformity. When the customer does NOT require a declaration of conformity, the following text appears in the Conformity Status column: NO APLICA

9. OBSERVACIONES / *REMARKS*

NO TIENE

La traducción de este certificado al inglés no es oficial y por lo tanto debe tomarse como referencia el texto en español.

The translation of this certificate into English is not official and therefore The Spanish text should be taken as a reference.

El laboratorio de metrología ATE MEDICAL GROUP S.A.S. no realiza ajuste a los instrumentos bajo calibración.
Los resultados anteriormente descritos, solo corresponden al ítem bajo calibración.

FIN DEL CERTIFICADO
END OF CERTIFICATE
Código Documento: FR-GC-37 Versión 21 de 2022/10/04

LABORATORIO DE METROLOGÍA
"La medida de la calidad"

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
16-LAC-017

ilac-MRA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

N° T-37-4959-43998

RAZÓN SOCIAL *Customer*	TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REORGANIZACIÓN	**INSTRUMENTO** *Instrument*	TERMÓMETRO DIGITAL
DIRECCIÓN *Address*	CARRERA 4 No. 54 - 75, BARRIO SANTA ANA	**TIPO DE SENSOR** *Sensor type*	TERMISTOR
CIUDAD *City*	CARTAGO	**MARCA** *Brand*	DIGITAL FOOD THERMOMETER
DEPARTAMENTO *Estate*	VALLE DEL CAUCA	**MODELO** *Model*	NO REGISTRA
PAÍS *Country*	COLOMBIA	**N° SERIE** *Serial number*	230306-02
FECHA DE RECEPCIÓN *Receipt date*	2023-03-06	**PLACA INVENTARIO** *Internal code*	NO REGISTRA
FECHA DE CALIBRACIÓN *Calibration date*	2023-02-07	**RESOLUCIÓN** *Resolution*	0,1 °C
LUGAR DE CALIBRACIÓN *Calibration location*	LABORATORIO	**RANGO DE MEDICIÓN** *Measuring range*	-50 °C a 300 °C
CALIBRADO POR *Calibrated by*	EDWIN ALEXANDER ESPAÑOL PACHECO	**RANGO DE CALIBRACIÓN** *Calibration interval*	80 °C a 240 °C
		UBICACIÓN *Location*	LABORATORIO

Aprobado por / *Approved by*

Firma y Fecha de Emisión / *Signature and date of issue*

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, solo en su totalidad. Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. ATE MEDICAL GROUP S.A.S 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.

This certificate faithfully expresses the result of the measurements carried out. It cannot be reproduced partially, only in its entirety. The results contained in this certificate refer to the time and conditions in which the measurements were made. ATE MEDICAL GROUP S.A.S is not responsible for any damages that may arise from the inappropriate use of calibrated instruments. The user is responsible for the calibration of his instruments at appropriate intervals.

1. CONDICIONES AMBIENTALES / *ENVIRONMENTAL CONDITIONS*

Los datos suministrados de condiciones ambientales, se refieren al momento y lugar en el que se realizó la calibración.

The data provided on environmental conditions refers to the time and place where the calibration was performed.

Temperatura del Aire (°C) *Air Temperature (°C)*	22,21	±	0,54
Humedad Relativa (%HR) *Relative Humidity (%HR)*	62,7	±	3,1

2. MÉTODO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION METHOD*

Los resultados obtenidos en esta calibración se determinaron por comparación directa con termómetros patrón trazables. Según los lineamientos del procedimiento del Centro Español de Metrología CEM, "Procedimiento TH-001 para la calibración de termómetros digitales" Edición Digital 2 de 2019, documentado bajo el Procedimiento Interno PR-GC-02, sin ninguna desviación al método.

The results obtained in this calibration were determined by direct comparison with traceable standard thermometers. According to the guidelines of the Spanish Metrology Center CEM procedure, "Procedimiento TH-001 para la calibración de termómetros digitales" Digital Edition 2 of 2019, documented under the Internal Procedure PR-GC-02, without any deviation to the method.

3. TRAZABILIDAD / *TRACEABILITY*

El laboratorio ATE MEDICAL GROUP S.A.S garantiza que sus patrones son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones Nacionales o Internacionales, estos patrones son calibrados en laboratorios competentes según los requisitos establecidos en la norma NTC ISO/IEC 17025:2017.

The ATE MEDICAL GROUP SAS laboratory guarantees that its standards are traceable to the International System of Units (SI) through an uninterrupted chain of calibrations that links them to National or International standards, these standards are calibrated in competent laboratories according to the requirements established in the NTC ISO / IEC 17025: 2017 standard.

Instrumento *Instrument*	**Marca** *Brand*	**N° Serie** *Serial Number*	**Código Interno** *Internal Code*	**N° Certificado** *N° Certificate*	**Válido hasta** *Valid until*
TERMÓMETRO DIGITAL	ISOTECH	401327-2	TEM-0018-1	15-E1C6M-20-1	2023-12-09
TERMÓMETRO DIGITAL	ISOTECH	41269-8	TEM-0018-2	15-E1C6M-40-1	2023-12-09
BLOQUE SECO	ECIL	MT 1441/0722	BL-0004	Nr 8716/22	2023-08-03
BAÑO LÍQUIDO	FLUKE	C19907	TEM-0019	F0811−21	2023-06-12

4. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN / *CALIBRATION RESULTS*

Temperatura Patrón (K) *Standard Temperature (K)*	**Temperatura Patrón (°C)** *Standard Temperature (°C)*	**Temperatura IBC (°C)** *IBC Temperature (°C)*	**Corrección (°C)** *Correction (°C)*	**Uexp (°C)** *Expanded uncertainty (°C)*	**k(95,45 %)** *Coverage factor*	**Estatus de Conformidad** *Conformity Status*
353,318	80,16780	80,2	-0,032	0,095	2,01	NO APLICA
433,166	160,01573	160,4	-0,38	0,20	2,01	NO APLICA
513,096	239,94630	240,6	-0,65	0,20	2,01	NO APLICA

PRUEBA REALIZADA: REPETIBILIDAD **MÍNIMA PROFUNDIDA DE INMERSIÓN** 90 mm

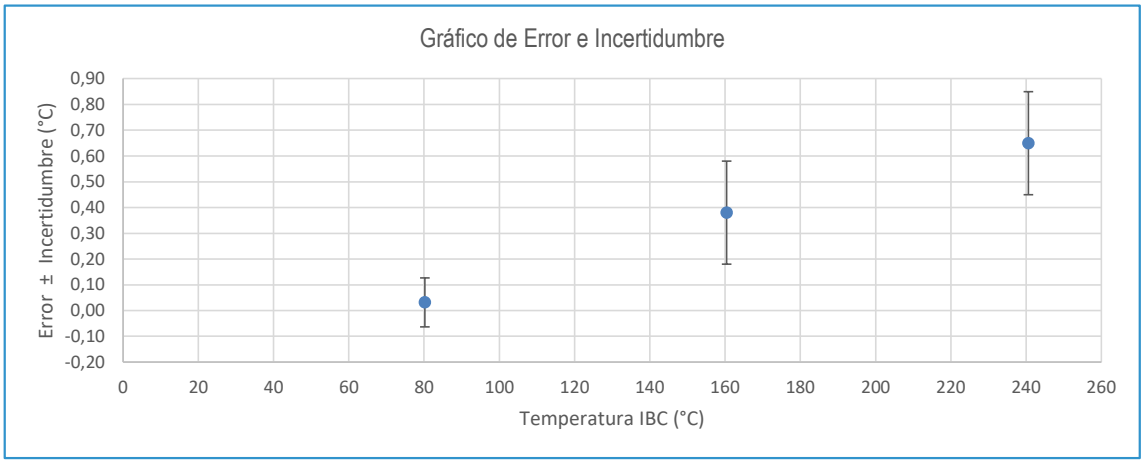
5. FACTORES DE CONVERSIÓN DE UNIDADES / *UNIT CONVERSION FACTORS*

Según, Guide for the Use of the International System of Units (SI), NIST Special Publication 811, 2008 Edition.

According to, Guide to the Use of the International System of Units (SI), NIST Special Publication 811, 2008 Edition.

Grados Celsius (°C) a Kelvin (K)	K = °C + 273,15
Grados Fahrenheit (°F) a Grados Celsius (°C)	°C = (°F - 32) / 1,8
Grados Fahrenheit (°F) a Kelvin (K)	K = (°F + 459,67) / 1,8
Grados Rankine (°R) a Kelvin (K)	K = °R / 1,8

6. GRÁFICO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION PLOT*



7. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN / *MEASUREMENT UNCERTAINTY*

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 95,45 % y no menor a este valor".

The expanded uncertainty of the reported measurement is established as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor "k" and the coverage probability,which should be close to 95,45 % and not less than this value".

8. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / *CONFORMITY DECLARATION*

Solo por solicitud del cliente se declara conformidad con respecto a los lineamientos recibidos en el formato: FR-SC-19_Autorización declaración de conformidad. Cuando el cliente NO requiere declaración de conformidad en la columna de Estatus de Conformidad aparece el texto: NO APLICA.

Only at the customer's request, conformity is declared with respect to the guidelines received in the form: FR-SC-19_Authorization Declaration of Conformity. When the customer does NOT require a declaration of conformity, the following text appears in the Conformity Status column: NO APLICA

9. OBSERVACIONES / *REMARKS*

NO TIENE

La traducción de este certificado al inglés no es oficial y por lo tanto debe tomarse como referencia el texto en español.

The translation of this certificate into English is not official and therefore The Spanish text should be taken as a reference.

El laboratorio de metrología ATE MEDICAL GROUP S.A.S. no realiza ajuste a los instrumentos bajo calibración.
Los resultados anteriormente descritos, solo corresponden al ítem bajo calibración.

FIN DEL CERTIFICADO
END OF CERTIFICATE
Código Documento: FR-GC-37 Versión 21 de 2022/10/04

LABORATORIO DE METROLOGÍA
"La medida de la calidad"

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
16-LAC-017

ilac-MRA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CALIBRATION CERTIFICATE

N° T-37-4959-43999

RAZÓN SOCIAL *Customer*	TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA EN REORGANIZACIÓN	**INSTRUMENTO** *Instrument*	TERMÓMETRO DIGITAL
DIRECCIÓN *Address*	CARRERA 4 No. 54 - 75, BARRIO SANTA ANA	**TIPO DE SENSOR** *Sensor type*	TERMISTOR
CIUDAD *City*	CARTAGO	**MARCA** *Brand*	DIGITAL FOOD THERMOMETER
DEPARTAMENTO *Estate*	VALLE DEL CAUCA	**MODELO** *Model*	NO REGISTRA
PAÍS *Country*	COLOMBIA	**N° SERIE** *Serial number*	230306-03
FECHA DE RECEPCIÓN *Receipt date*	2023-03-06	**PLACA INVENTARIO** *Internal code*	NO REGISTRA
FECHA DE CALIBRACIÓN *Calibration date*	2023-03-07	**RESOLUCIÓN** *Resolution*	0,1 °C
LUGAR DE CALIBRACIÓN *Calibration location*	LABORATORIO	**RANGO DE MEDICIÓN** *Measuring range*	-50 °C a 300 °C
CALIBRADO POR *Calibrated by*	EDWIN ALEXANDER ESPAÑOL PACHECO	**RANGO DE CALIBRACIÓN** *Calibration interval*	80 °C a 240 °C
		UBICACIÓN *Location*	LABORATORIO

Aprobado por / *Approved by*

Firma y Fecha de Emisión / *Signature and date of issue*

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, solo en su totalidad. Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. ATE MEDICAL GROUP S.A.S 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.

This certificate faithfully expresses the result of the measurements carried out. It cannot be reproduced partially, only in its entirety. The results contained in this certificate refer to the time and conditions in which the measurements were made. ATE MEDICAL GROUP S.A.S is not responsible for any damages that may arise from the inappropriate use of calibrated instruments. The user is responsible for the calibration of his instruments at appropriate intervals.

1. CONDICIONES AMBIENTALES / *ENVIRONMENTAL CONDITIONS*

Los datos suministrados de condiciones ambientales, se refieren al momento y lugar en el que se realizó la calibración.

The data provided on environmental conditions refers to the time and place where the calibration was performed.

Temperatura del Aire (°C) *Air Temperature (°C)*	22,26	±	0,37
Humedad Relativa (%HR) *Relative Humidity (%HR)*	62,9	±	3,0

2. MÉTODO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION METHOD*

Los resultados obtenidos en esta calibración se determinaron por comparación directa con termómetros patrón trazables. Según los lineamientos del procedimiento del Centro Español de Metrología CEM, "Procedimiento TH-001 para la calibración de termómetros digitales" Edición Digital 2 de 2019, documentado bajo el Procedimiento Interno PR-GC-02, sin ninguna desviación al método.

The results obtained in this calibration were determined by direct comparison with traceable standard thermometers. According to the guidelines of the Spanish Metrology Center CEM procedure, "Procedimiento TH-001 para la calibración de termómetros digitales" Digital Edition 2 of 2019, documented under the Internal Procedure PR-GC-02, without any deviation to the method.

3. TRAZABILIDAD / *TRACEABILITY*

El laboratorio ATE MEDICAL GROUP S.A.S garantiza que sus patrones son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones Nacionales o Internacionales, estos patrones son calibrados en laboratorios competentes según los requisitos establecidos en la norma NTC ISO/IEC 17025:2017.

The ATE MEDICAL GROUP SAS laboratory guarantees that its standards are traceable to the International System of Units (SI) through an uninterrupted chain of calibrations that links them to National or International standards, these standards are calibrated in competent laboratories according to the requirements established in the NTC ISO / IEC 17025: 2017 standard.

Instrumento *Instrument*	**Marca** *Brand*	**N° Serie** *Serial Number*	**Código Interno** *Internal Code*	**N° Certificado** *N° Certificate*	**Válido hasta** *Valid until*
TERMÓMETRO DIGITAL	ISOTECH	401327-2	TEM-0018-1	15-E1C6M-20-1	2023-12-09
TERMÓMETRO DIGITAL	ISOTECH	41269-8	TEM-0018-2	15-E1C6M-40-1	2023-12-09
BLOQUE SECO	ECIL	MT 1441/0722	BL-0004	Nr 8716/22	2023-08-03
BAÑO LÍQUIDO	FLUKE	C19907	TEM-0019	F0811−21	2023-06-12

4. RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN / *CALIBRATION RESULTS*

Temperatura Patrón (K) *Standard Temperature (K)*	**Temperatura Patrón (°C)** *Standard Temperature (°C)*	**Temperatura IBC (°C)** *IBC Temperature (°C)*	**Corrección (°C)** *Correction (°C)*	**Uexp (°C)** *Expanded uncertainty (°C)*	**k(95,45 %)** *Coverage factor*	**Estatus de Conformidad** *Conformity Status*
353,262	80,11223	80,1	0,012	0,097	2,01	NO APLICA
433,158	160,00753	160,2	-0,19	0,20	2,01	NO APLICA
513,271	240,12050	241,0	-0,83	0,20	2,01	NO APLICA

PRUEBA REALIZADA: REPETIBILIDAD **MÍNIMA PROFUNDIDA DE INMERSIÓN** 90 mm

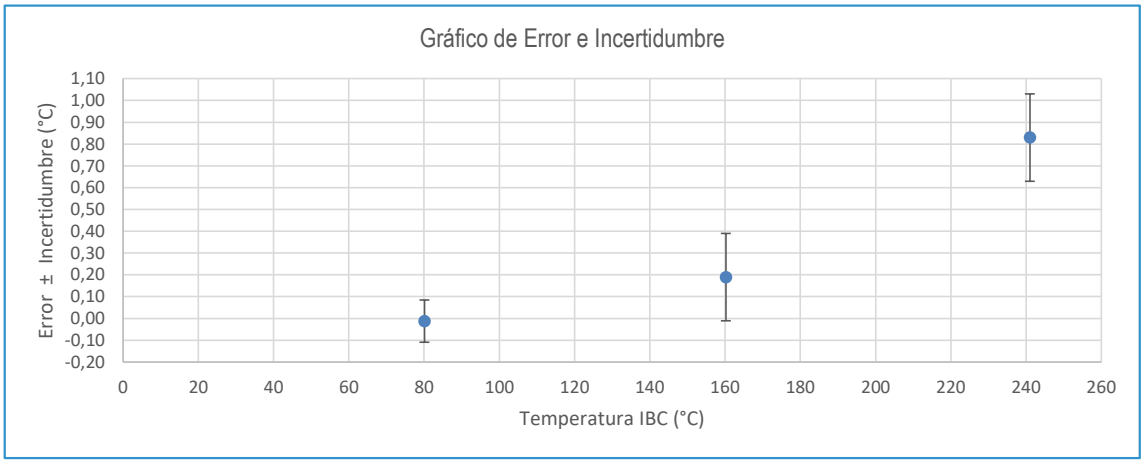
5. FACTORES DE CONVERSIÓN DE UNIDADES / *UNIT CONVERSION FACTORS*

Según, Guide for the Use of the International System of Units (SI), NIST Special Publication 811, 2008 Edition.

According to, Guide to the Use of the International System of Units (SI), NIST Special Publication 811, 2008 Edition.

Grados Celsius (°C) a Kelvin (K)	K = °C + 273,15
Grados Fahrenheit (°F) a Grados Celsius (°C)	°C = (°F - 32) / 1,8
Grados Fahrenheit (°F) a Kelvin (K)	K = (°F + 459,67) / 1,8
Grados Rankine (°R) a Kelvin (K)	K = °R / 1,8

6. GRÁFICO DE CALIBRACIÓN / *CALIBRATION PLOT*



7. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN / *MEASUREMENT UNCERTAINTY*

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 95,45 % y no menor a este valor".

The expanded uncertainty of the reported measurement is established as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor "k" and the coverage probability,which should be close to 95,45 % and not less than this value".

8. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / *CONFORMITY DECLARATION*

Solo por solicitud del cliente se declara conformidad con respecto a los lineamientos recibidos en el formato: FR-SC-19_Autorización declaración de conformidad. Cuando el cliente NO requiere declaración de conformidad en la columna de Estatus de Conformidad aparece el texto: NO APLICA.

Only at the customer's request, conformity is declared with respect to the guidelines received in the form: FR-SC-19_Authorization Declaration of Conformity. When the customer does NOT require a declaration of conformity, the following text appears in the Conformity Status column: NO APLICA

9. OBSERVACIONES / *REMARKS*

NO TIENE

La traducción de este certificado al inglés no es oficial y por lo tanto debe tomarse como referencia el texto en español.

The translation of this certificate into English is not official and therefore The Spanish text should be taken as a reference.

El laboratorio de metrología ATE MEDICAL GROUP S.A.S. no realiza ajuste a los instrumentos bajo calibración.
Los resultados anteriormente descritos, solo corresponden al ítem bajo calibración.

FIN DEL CERTIFICADO
END OF CERTIFICATE
Código Documento: FR-GC-37 Versión 21 de 2022/10/04

PINZUAR.

CERTIFICADO DE INSPECCIÓN
INSPECTION CERTIFICATE

DISPOSITIVO DE CALIBRACIÓN PROPORCIONAL

CONFORME CON LA

NORMA: INV E 240 REFERENCIA: PC149

CERTIFICA QUE CUMPLE CON
LOS SIGUIENTES REQUERIMIENTOS

CARACTERISTICAS	RESULTADO	UNIDAD
Brazo 1,2 medido con bloque patrón 20,31 mm	39,73	mm
Brazo 1:3 medido con bloque patrón 20,31 mm	59,55	mm
Brazo 1:4 medido con bloque patrón 20,31 mm	79,44	mm
Brazo 1:5 medido con bloque patrón 20,31 mm	99,21	mm

No Serie / Lote: N.P./ 0622562039

FECHA: 2021-11-18 FIRMA:

PINZUAR

Este informe expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas y se refiere al momento y condiciones en que se realizaron.

Pinzuar no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento.

Km 2 vía Puente Piedra Parque Industrial **San Isidro** Bodega C1 - Madrid, Cund.
Tel. (57 1) 745 4555 - www.pinzuar.com.co

ANEXO 8

MACG INGENIERIA CIVIL SAS
NIT: 900777971-6

EVALUACIÓN DE LA RESISTENCIA MECÁNICA DE LOS AGREGADOS GRUESOS POR EL MÉTODO DEL 10% DE FINOS
I.N.V E - 224 - 13

CLIENTE: TRITURADOS Y CONCRETOS

OBRA:

UBICACIÓN: TRITURADOS Y CONCRETOS
MATERIAL: TRITURADO 1/2" PARA MDC-19
PROCEDENCIA: RIO CAÑAVERAL
FECHA: 6/03/2023

MATERIAL	10 % DE FINOS (KN)			
	MATERIAL SECO		MATERIAL SATURADO 24 Horas	
Peso inicial del material (g)	2801	2799	2700	2750
Penetración (mm)	20	20	20	20
Carga Aplicada (Kg)	25012,0	25456,0	25895,0	27998,0
Carga Aplicada (KN)	245,3	249,6	253,9	274,6
Peso final del material (g)	2598	2596	2410	2416
Porcentaje de Finos (%)	7,2	7,3	10,7	12,1
Carga necesaria para producir 10% finos (KN)	305	311	241	238
Promedio	308		240	

Relación húmedo / seco 78

Observaciones:

ESPECIFICACIÓN INVIAS 2007 ARTICULO 400		
TIPO DE TRATAMIENTO O MEZCLA	10% DE FINOS (KN)	
	Seco	Relación húmedo/seco
Mezcla abierta en frío	110 min. (rodadura) 90 min. (intermedia)	75% min. (rodadura) 75% min (intermedia)
mezcla densa en frío	110 min. (rodadura) 90 min. (intermedia) 75 min (base)	75% min. (rodadura) 75% min. (intermedia) 75% min (base)
Mezcla densa, semidensa y gruesa en caliente	110 min. (rodadura) 90 min. (intermedia) 75 min (base)	75% min. (rodadura) 75% min. (intermedia) 75% min (base)
Mezcla discontinua en caliente	110 min.	75% min.
Mezcla drenante	110 min.	75% min.
Reciclado del pavimento existente (material de adición)	75 min. (en frío) 110 min. (en caliente)	75% min. (en frío) 75% min. (en caliente)
Mezcla de alto módulo	110 min.	75% min.
Base granular	90 min.	75% min.
Agregado grueso para pavimento concreto hidráulico	90 min.	75% min.

ELABORÓ:

DAGOBERTO PARDO CALY

REVISÓ:

MANUEL ALEJANDRO CARVAJAL GALVEZ
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA
TP: 25202-290655 CND

MACG INGENIERIA CIVIL SAS
NIT: 900777971-6

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL AGREGADO GRUESO AL DESGASTE POR ABRASIÓN UTILIZANDO EL APARATO MICRO-DEVAL
ART- 450 -13/ E-238

Cliente: TRITURADOS Y CONCRETOS
Obra :
Ubicación: TRITURADOS Y CONCRETOS
Material: TRITURADO 1/2" PARA MDC-19
Procedencia: RIO CAÑAVERAL
Fecha: 6/03/2023

DATOS DEL ENSAYO

Gradación Utilizada	Tabla 1
Tiempo de Inmersión muestra (Horas)	2
Cantidad de agua utilizada para el ensayo (cm^3)	2000
Tiempo de rotación (Minutos)	120
Peso inicial de la muestra (g)	1504,0
Peso final de la muestra (g)	1350,0
Pérdida material mediante ensayo de abrasión (g)	154
Desgaste por abrasión Micro - Deval (%)	10,2

DESGASTE MICRO - DEVAL (%) 10,2

Observación:

Tipo de gradación a utilizar para ensayo Micro - Deval

Tabla 1			Tabla 2			Tabla 3		
Pasa tamiz	Retiene Tamiz	Masa (g)	Pasa tamiz	Retiene Tamiz	Masa (g)	Pasa tamiz	Retiene Tamiz	Masa (g)
19,1	16,0	375	12,5	9,5	750	9,5	6,3	750
16,0	12,5	375	9,5	6,3	375	6,3	4,8	750
12,0	9,5	750	6,3	4,8	375			

ART- 320-13/ E-238	NORMA
SUB BASE GRANULAR (CALSE C)	-
SUB BASE GRANULAR (CALSE B)	35% MÁXIMO
SUB BASE GRANULAR (CALSE A)	30% MÁXIMO

ELABORÓ:

DAGOBERTO PARDO CALY

MANUEL ALEJANDRO CARVAJAL G.
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA
TP 25202-290655 CND

MACG INGENIERIA CIVIL SAS
NIT: 900777971-6

DESGASTE EN MÁQUINA LOS ÁNGELES
ART 450-13 / E-218-219

Cliente: TRITURADOS Y CONCRETOS
Obra :
Ubicación TRITURADOS Y CONCRETOS
Material: TRITURADO 1/2" PARA MDC-19
Procedencia: RIO CAÑAVERAL
Fecha: 6/03/2023

En Seco, 100 Revoluciones (%)	
Granulometría Tipo	A
Carga Abrasiva	11
Revoluciones sobre material seco	100
Peso Total Muestra Seca Inicial (g)	5006
Peso Total Muestra Seca Final(g)	4906
Desgaste (%)	2,0

En Seco, 500 Revoluciones (%)	
Granulometría Tipo	B
Carga Abrasiva	11
Revoluciones sobre material seco	500
Peso Total Muestra Seca Inicial (g)	5006
Peso Total Muestra Seca Final(g)	4486
Desgaste (%)	10,4

Después de 48 Horas de Inmersión, 500 Revoluciones (%)	
Granulometría Tipo	B
Inmersión (Horas)	48
Carga Abrasiva	11
Revoluciones sobre material saturado	500
Peso Total Muestra Seca Inicial (g)	5004
Peso Total Muestra Seca Final(g)	4391
Desgaste (%)	12,3

Relación Húmedo/Seco, 500 Revoluciones	1,18

ESPECIFICACIONES INVIAS 2013			
Característica	Base Granular		
	CLASE C	CLASE B	CLASE A
500 Revoluciones	40	40	35
100 revoluciones	8	8	7

Observaciones:

MANUEL ALEJANDRO CARVAJAL GALVEZ
ING. CIVIL - ESP. EN GEOTECNIA
TP: 25202-290655 CND

Concreservicios®
Ingeniería especializada & consultoría

ONAC ACREDITADO

ISO/IEC 17025:2017
09-LAB-021

BOGOTA CALLE 22C 13O-51 - BODEGA 6 - TEL 4211444

INFORME DE ENSAYO DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE PULIMENTO ACELERADO DE LOS AGREGADOS GRUESOS (CPA) CON AYUDA DEL PÉNDULO DE FRICCIÓN INVE 232:2O13

Localizacion	PLANTA TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA	**CR:**	2147
		Nº de muestra:	717
Cantera:	RIO CAÑAVERAL	**Fecha de toma:**	2023-02-15
Descripción:	MEZCLA DENSA Y SEMIDENSA EN CALIENTE	**Fecha de recibido:**	2023-02-23
		Fecha de ensayo:	2023-02-25

Nota 1 : No se realiza muestreo, la muestra fue suministrada por el cliente.
Nota 2 : Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada tal y como se recibio de parte del cliente.
Nota 3: La información de Cantera, Localización, Descripción de la muestra, Fecha de toma, fue suministrada por el cliente.

VALOR MEDIO DEL AGREGADO DE REFERENCIA (Xm) 55,0

PROBETA	PASADA	RUEDA	LECTURA	PROMEDIO PROBETA	PROMEDIO MUESTRA
3	1	1	50,0	50,7	52,7
	2		48,0		
	3		50,0		
	4		50,0		
	5		52,0		
4	1	1	50,0	53,3	
	2		52,0		
	3		54,0		
	4		54,0		
	5		52,0		
3*	1	2	54,0	54,0	
	2		52,0		
	3		54,0		
	4		54,0		
	5		54,0		
4*	1	2	54,0	52,7	
	2		52,0		
	3		54,0		
	4		52,0		
	5		52,0		
13 CONTROL CPA	1	1	58,0	58,7	59,0
	2		60,0		
	3		60,0		
	4		58,0		
	5		58,0		
14 CONTROL CPA	1	1	60,0	59,3	
	2		60,0		
	3		62,0		
	4		58,0		
	5		58,0		
13 CONTROL CPA	1	2	60,0	58,0	58,7
	2		58,0		
	3		58,0		
	4		58,0		
	5		58,0		
14 CONTROL CPA	1	2	60,0	59,3	
	2		60,0		
	3		58,0		
	4		60,0		
	5		60,0		

COEFICIENTE DE PULIMIENTO ACELERADO	**48,9**

ABRASIVOS EMPLEADOS	**Esmeril granulado**

Observaciones:
CONTROL DE TEMPERATURA AMBIENTE:
Rueda 1 = 22,0°C (Grueso), 24,0°C (Fino).
Rueda 2 = 22,0°C (Grueso), 24,0°C (Fino).
Lecturas de Fricción (Péndulo) = 22,0°C (Ambiente) y 19,0°C (Agua).

LABORATORIO		RECIBIDO	
			Código: F-EM-1O2/O6
Firma:		**Fecha:**	**Informe.N° : 120236**
Nombre:	ING.YANNETH MARTÍNEZ	**Firma:**	**Fecha Emisión Inf. : 2023-02-28**
Cargo:	JEFE DE LABORATORIO		

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DE CONCRESERVICIOS S.A.S.

*****

INFORME TÉCNICO DE ENSAYO IT-1758-05-22
ÁREA DE SERVICIO TÉCNICO

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
www.humbertoquintero.com

Evaluación de Deformación Plástica para una Mezcla Asfáltica Densa en Caliente Tipo MDC-19 + Cemento Asfaltico 60/70 de Refinería

icontec ISO 9001 CO-SC-CER516866
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
IQNet

Fuente de los agregados: Río Cañaveral, Risaralda

CLIENTE: Triturados y Concretos LTDA.
Ing. Luisa Vargas Londoño
Ingeniera de Diseño y Control de Calidad
Correo Electrónico:
luisa.vargas@trituradosyconcretos.com

Barrancabermeja, 12 de mayo de 2022

humberto quintero INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

1. GENERALIDADES

1.1. Notas

Nota técnica:
El presente informe (IT-1758-05-22) ha sido elaborado bajo las siguientes consideraciones técnicas:

Las muestras de los materiales utilizados para la elaboración del presente informe recibidas el (2022/04/30), fueron tomadas y enviadas bajo la tutela, responsabilidad y supervisión del cliente, el cual se constituye como el garante de la idoneidad de dichos materiales, para considerarse representativos de los subsecuentes lotes y que cumplen los requisitos de calidad especificados a cumplir para su uso previsto. Adicionalmente el cliente suministró la información correspondiente a la fuente de los materiales, la fecha de producción de la muestra, localización y/o fecha de la toma de muestra.

Nota legal:
El presente informe (IT-1758-05-22) fue elaborado por el Personal Técnico del área de Innovación y Desarrollo de la sociedad Humberto Quintero o y CIA SCA identificada con el NIT 900.115.530-1, constituyéndose en un documento técnico protegido por las normas de propiedad intelectual que protegen explícitamente los derechos de autor, como es el caso de la ley 23 de 1982, la ley 559 de 2000 (artículo 270, 271, 272), y la Decisión Andina 351 de 1993. Por tanto prohíbe su reproducción total o parcial por cualquier medio o procedimiento, sin autorización previa y expresa de Humberto Quintero o y CIA SCA, so pena de incurrir en el delito tipificado como Defraudación a los derechos patrimoniales de autor, y en el delito de Violación a los mecanismos de protección de los derechos patrimoniales de autor, en caso que la persona que haga la reproducción, supere o eluda las medidas tecnológicas adoptadas para restringir los usos no autorizados del informe de los autores, la reproducción parcial y/o total por parte de un tercero para fines comerciales o publicitarios.

Constituye además una clara violación de derechos de autor el cambio de la portada del presente documento, y en caso de ser alterada su fecha y/o proyecto de destino, se incurrirá además en el tipo penal de Falsedad en documento privado.

icontec ISO 9001 CO-SC-CER516886
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
IQNet

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

1.2. Muestras analizadas

Tabla 1. Descripción de las muestras analizadas

TIPO DE MUESTRA	CÓDIGO INTERNO	CANTIDAD DE MUESTRA RECIBIDA	CANTIDAD DE MUESTRA SOBRANTE
Arena Triturada	45-0422-1	43 KG	20 KG
Triturado N°4	45-0322-1-B	100 KG	50 KG
Triturado 1/2"	45-0322-1-C	103 kg	45 KG

icontec ISO 9001 CO-SC-CER516886
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
IQNet

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

1.3. Procedimientos aplicados

En el presente cuadro se relacionan los procedimientos aplicados y su condición de acuerdo al alcance de la acreditación del laboratorio.

Documento Normativo	Método de ensayo	Incertidumbre	Factor de cobertura K *	Acreditado SI/NO	Área del laboratorio
AASHTO T324-17	Método Estándar ensayo de pista para Rueda de Hamburgo en Inmersión para Mezclas Asfálticas compactadas en Caliente	NA**	NA**	NO	Innovación y desarrollo

* El factor de cobertura K corresponde a un nivel de confianza aproximado del 95%
**: No aplica la incertidumbre para el ensayo descrito

icontec ISO 9001 CO-SC-CER516886
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
IQNet

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

2. RESULTADOS

2.1. Caracterización de la mezcla asfáltica

A continuación, se relacionan los resultados obtenidos en la caracterización de la de la mezcla asfáltica en caliente tipo **MDC-19 + Cemento Asfaltico 60/70 de Refinería.**

La dosificación de los materiales y el contenido óptimo de asfalto fueron suministrados por el cliente y se resumen a continuación.

Tabla 2. Dosificación de los agregados y % óptimo de asfalto.

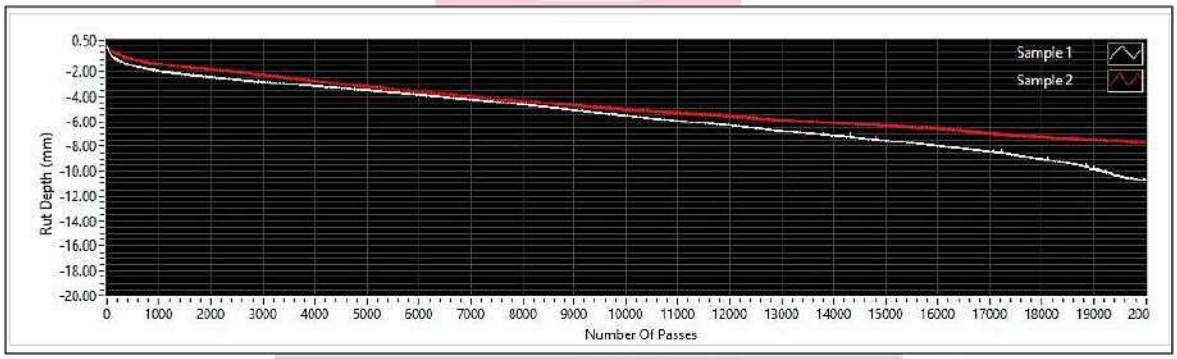
Material	Valor
Arena Triturada	51%
Triturado N°4	21%
Triturado 1/2"	28%
Asfalto CA 60/70	5.2%

NOTA: Se ajustó el material pasante del tamiz No. 200 hasta llegar a un 5.0% en la granulometría combinada a petición del cliente.

2.1.1. Método Estándar ensayo de pista para Rueda de Hamburgo en Inmersión para Mezclas Asfálticas compactadas en Caliente AASHTO T 324-17

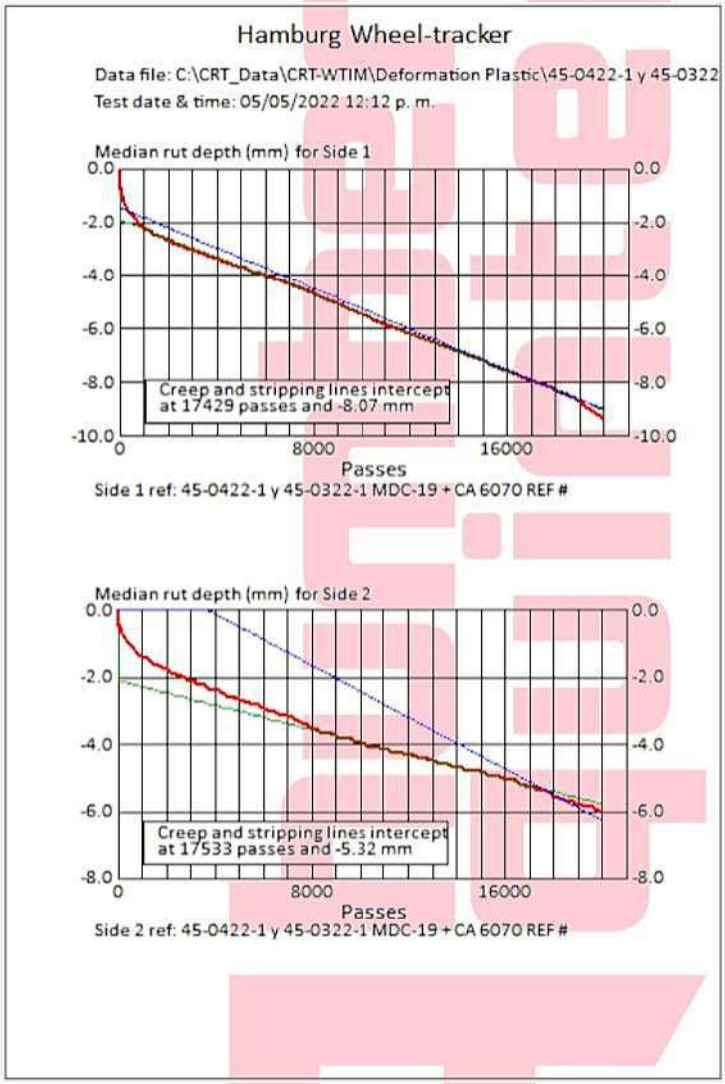
En la figura 1, se observa el resultado obtenido en el ensayo de susceptibilidad al ahuellamiento y a la humedad, para la mezcla tipo **MDC-19 + Cemento Asfaltico 60/70 de Refinería.**

Figura 1. Resultado de pista Rueda de Hamburgo en Inmersión **MDC-19 + Cemento Asfaltico 60/70 de Refinería.**



Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO



En la figura 1, se puede ver que la mezcla evaluada llega a los 10,000 ciclos (20,000 pases), obteniendo una deformación permanente total de **10.75 mm y 7.66 mm** respectivamente para los especímenes #1 y #2. La deformación permanente total máxima permitida por la especificación técnica de la prueba es de 12.50 mm. Sin embargo, la mezcla asfáltica **SI** presenta susceptibilidad a la humedad (**Stripping**) en el ciclo 8,715 (17,429 pases) con una deformación de 8.07 mm para el espécimen #1 y en el ciclo 8,767 (17,533 pases) con una deformación de 5.32 mm para el espécimen #2.

Del seguimiento al ensayo de pista Rueda de Hamburgo en Inmersión de la mezcla MDC-19 + Cemento Asfaltico 60/70 de Refinería se obtienen los siguientes resultados:

icontec ISO 9001 CO-SC-CER516866
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
IQNet

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

Tabla 3. Seguimiento del ensayo a **espécimen 1**

PASADA	TIEMPO (min)	DEFORMACIÓN ACUMULADA (mm)
0	0	0.00
54	1	0.53
107	2	0.80
161	3	0.99
268	5	1.16
536	10	1.59
804	15	1.83
1072	20	2.04
1340	25	2.16
1608	30	2.32
1876	35	2.41
2144	40	2.54
2412	45	2.61
3216	60	2.92
4020	75	3.18
4824	90	3.46
5628	105	3.78
6432	120	4.02

Tabla 4. Resultados de Deformación Plástica **espécimen 1**

Tipo de mezcla:	**MDC-19 + CA 60/70 Refinería**
Procedencia de la mezcla:	**Laboratorio HQ**
Masa del espécimen (g):	**10920**
Altura promedio de espécimen (mm):	**50**
Longitud promedio de espécimen (mm):	**300**
Deformación total al final del ensayo (mm):	**4.02**
$V_{30/45}$ (µm/min)	**19.3**
$V_{75/90}$ (µm/min)	**18.7**
$V_{105/120}$ (µm/min)	**16.0**

icontec ISO 9001 CO-SC-CER516886
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
IQNet

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

Tabla 5. Seguimiento del ensayo a **espécimen 2**

PASADA	TIEMPO (min)	DEFORMACIÓN ACUMULADA (mm)
0	0	0.00
54	1	0.25
107	2	0.41
161	3	0.51
268	5	0.73
536	10	1.05
804	15	1.34
1072	20	1.39
1340	25	1.60
1608	30	1.73
1876	35	1.79
2144	40	1.94
2412	45	2.05
3216	60	2.37
4020	75	2.91
4824	90	3.18
5628	105	3.53
6432	120	3.79

Tabla 6. Resultados de Deformación Plástica **espécimen 2**

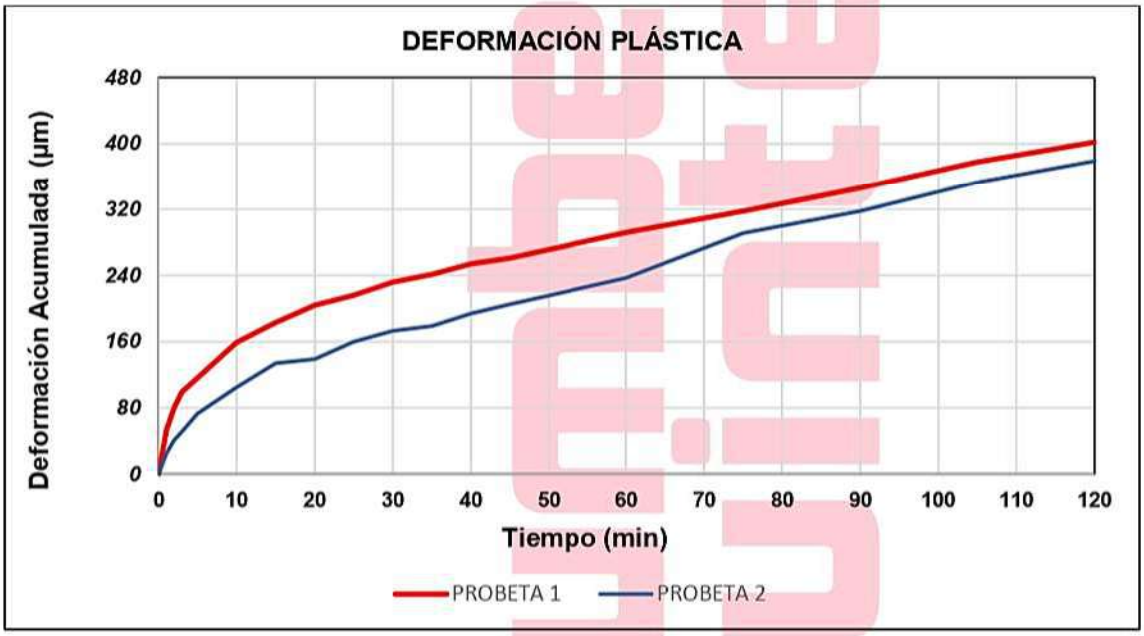
Tipo de mezcla:	MDC-19 + CA 60/70 Refinería
Procedencia de la mezcla:	Laboratorio HQ
Masa del espécimen (g):	10926
Altura promedio de espécimen (mm):	50
Longitud promedio de espécimen (mm):	300
Deformación total al final del ensayo (mm):	3.79
$V_{30/45}$ (µm/min)	21.3
$V_{75/90}$ (µm/min)	18.0
$V_{105/120}$ (µm/min)	17.3

El valor promedio de $V_{105/120}$= 16.7 µm/min

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

Figura 2. Deformación plástica en pista **MDC-19 + Cemento Asfaltico 60/70 de Refinería**



Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

3. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD*

3.1. El valor obtenido para la Velocidad media de deformación de la mezcla tipo **MDC-19 + Cemento Asfaltico 60/70 de Refinería,** correspondiente al intervalo de tiempo entre 105 y 120 minutos es $V_{105/120}$**=16.7 µm/min,** por tanto, **CUMPLE** con la especificación del artículo 450-13; tabla 450-11 para temperaturas medias anuales del aire menores a 24°C de las normas INVIAS 2013.

*Cuando se requiera la declaración de conformidad de una muestra, el laboratorio la emitirá solamente sobre la muestra ensayada, con respecto a la especificación acordada en este documento. La regla de decisión se establece así: "Una muestra cumple los requisitos especificados, si el valor obtenido incluyendo la incertidumbre, está comprendido en el intervalo de tolerancia especificado; de no ser así, será no conforme".

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

Humberto Quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

4. CONCLUSIONES

4.1. La Evaluación de Deformación Plástica de la Mezcla Asfáltica tipo MDC-19 se realizó con un **Cemento Asfáltico 60/70 de Refinería**, el cual tiene las propiedades reportadas en el anexo 5.1

Observación:
Los datos, declaraciones y/o conclusiones aquí reportadas corresponden únicamente a la(s) muestra(s) analizada(s) y no deben ser reproducidos en forma total o parcial, sin autorización previa del laboratorio.
***HUMBERTO QUINTERO O y CIA SCA** no se responsabiliza por el uso inadecuado de la información suministrada.*

El material sobrante será almacenado por 3 meses a espera de alguna comprobación solicitada por el cliente, luego de este periodo se desecharán las contramuestras.

Elaboró

Ing. Fabian Armando Cely Buitrago
Técnico Especializado
T.P. 68202-396308 STD

Revisó

Ing. Jorge Luis Carreño Gómez
Líder de Laboratorio
T.P. 68202-227017 STD

Aprobó

Ing. Jorge Luis Carreño Gómez
Líder de Laboratorio
T.P. 68202-227017 STD

icontec ISO 9001 CO-SC-CER516886
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
IQNet

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

5. ANEXOS

5.1. Caracterización del Cemento Asfaltico 60/70 de refinería

Para la elaboración de los especímenes para la evaluación de deformación plástica, se utilizó Cemento Asfaltico 60/70 de refinería con las siguientes características principales:

Tabla 7. Propiedades Fisicoquímicas del Cemento Asfaltico 60/70 de refinería

ecopetrol
ENERGÍA PARA EL FUTURO

GERENCIA REFINERIA BARRANCABERMEJA
DEPARTAMENTO DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS

Página 1 de 1

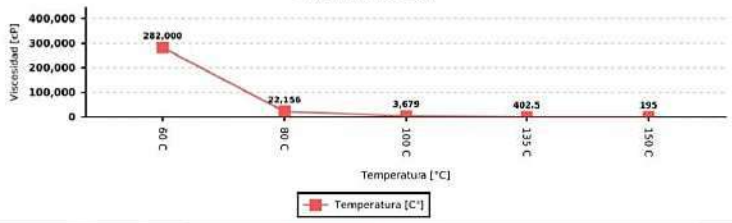
CERTIFICADO DE CALIDAD

PRODUCTO: ASFALTO 60/70
NÚMERO DE MUESTRA: 2204040201
FECHA DE VOBO: 04/04/2022 08:05
ALMACENAMIENTO: K0200
CLIENTE: Depto. Materias Primas y Productos

VOBO: SI

ANÁLISIS	FECHA DE ANALISIS	RESULTADO	UNIDAD	ESPECIFICACIÓN	MÉTODO
VISCOSIDAD A 80 C	04-04-2022 13:24	22156	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 135 C	04-04-2022 13:24	402.5	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 150 C	04-04-2022 13:24	195	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 60 C	04-04-2022 12:22	282000	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
VISCOSIDAD A 100 C	04-04-2022 12:22	3679	cP	REPORTAR	ASTM D 4402 VISCOSIDAD CENTIPOISE
DUCTILIDAD (25°C, 5cm/min)	04-04-2022 12:52	140	cm	100 Mínimo	ASTM D 113 DUCTILIDAD ASFALTOS
GRAVEDAD API/DENSIDAD A 15 °C					
GRAVEDAD API	04-04-2022 12:22	7.5	Grados API	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
DENSIDAD A 15 °C	04-04-2022 12:22	1017.4	kg/m3	REPORTAR	ASTM D 4052-18a DENSIDAD DIGITAL
PENETRACION A 25°C, 100g, 5s	04-04-2022 12:21	64	mm/10	60 Mínimo - 70 Máximo	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
INDICE DE PENETRACION	04-04-2022 12:21	-0.6	N/A	REPORTAR	ASTM D 5 INDICE DE PENETRACION CALCULADO
PERDIDA DE MASA	04-04-2022 13:22	0.27	g/100g	1.0 Máximo	ASTM D 2872 PERDIDA DE MASA
PUNTO DE ABLANDAMIENTO	04-04-2022 12:21	49.8	°C	45 Mínimo - 56 Máximo	ASTM D 36 PUNTO ABLANDAMIENTO
PUNTO DE INFLAMACION	04-04-2022 12:57	294	°C	232 Mínimo	ASTM D 92-16b PUNTO INFLAM COPA ABIER CLEV
SOLUBILIDAD EN ASFALTOS	04-04-2022 12:52	99.97	%	99 Mínimo	ASTM D 2042 SOLUBILIDAD EN ASFALTOS
VISTO BUENO TANQUES					
VoBo	04-04-2022 13:24	Si	No Aplica	REPORTAR	VISTO BUENO
COMENTARIO	04-04-2022 13:24	NINGUNO	No Aplica	REPORTAR	VISTO BUENO

CURVA REOLOGICA



Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

icontec ISO 9001 CO-SC-CER516586
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
IQNet

5.2. Resultados deformación plástica

GRAVEDAD ESPECÍFICA MÁXIMA DE MEZCLAS ASFÁLTICAS (Gmm - Rice) **INVE-735-13**

CÓDIGO: FT-GID-25 | **VERSIÓN:** 02 | **FECHA EMISIÓN:** 2020/11/20

Fecha Ensayo:	2022-05-03	Orden de Trabajo:	1270																										
Código Cliente:	45	Código Muestra:	45-0422-11745-0322-1-BYC																										
Fecha Inicio de Ensayo:	2022-05-03	Fecha Fin de Ensayo:	2022-05-03																										
Tipo de Mezda:	MDC-19-CA 60-70	tamaño maximo nominal:	19 mm																										
Tipo de recipiente:	PICNOMETRO	Número de muestras:	1																										
Tipo de procedimiento:	PESADO EN EL AIRE																												
PRUEBA		1				2				3				4				5											
% DE ASFALTO		5.2																											
Tamaño de la muestra		2500																											
Masa del recipiente lleno con agua + tapa a temperatura de ensayo "D" (g)	7420.6																												
Masa en el aire de la muestra seca (masa neta "A") (g)	2533.4																												
Temperatura del baño de agua (°C)	25																												
Temperatura del agua dentro del picnómetro (°C)	25																												
# Medida	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
Masa del recipiente lleno + muestra + tapa (g)	8937.2	8936.1																											
Temperatura del agua en el picnómetro tras sumersión (°C)	25	25																											
Masa promedio del recipiente lleno + muestra + tapa a temperatura de ensayo "E" (g)	8936.65																												
Gmm de la fracción	2.490																												
Gmm promedio	2.490																												

EQUIPOS UTILIZADOS

Picnó metro	1		Bomba de Vacio	EQI-179	Cronómetro EQI-212
Termó metro	EQI-196		Manó metro de vacío	EQI-058	Masa de agitación EQI-056
Baño	3		Manó metro de presión residual	EQI-059	

OBSERVACIONES:

RICARDO BANDERA | FABIAN CELY

REALIZÓ | REVISÓ

Código : FT-GID-25 | Versión: 02 | Fecha : 2020/11/20

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

icontec ISO 9001 CO-SC-CER516886
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
IQNet

humberto quintero

FORMATO
DETERMINACIÓN DEL PESO ESPECIFICO APARENTE Y UNITARIO DE MEZCLAS ASFÁLTICAS INV E-733-13

CÓDIGO: FT-GID-26	VERSIÓN: 02	FECHA: 2021/09/10

Fecha Reporte:	2022-05-04				Orden de Trabajo:		1270					
Código Cliente:	45				Código Muestra:		45-0422-1 + 45-0322-1-ByC					
Fecha Inicio de ensayo:	2022-05-04				Fecha Finalización de ensayo:		2022-05-04					
Tipo de Mezcla:	MDC-19 + C.A 60/70 REF				Tamaño máximo nominal del agregado:		19	mm				

Descripción	Probeta No	Dimensiones (mm)	MASA SECA (g)	Tº probeta	MASA EN AGUA (g)	MASA SSS (g)	Absorción de agua (%)	Gbulk	DENSIDAD UNITARIA (kg/m3)	%Va	DESV M	CUMPLIMIENTO DE RANGO ACEPTABLE
T ° Inicial baño	24.3											
%ASFALTO	1	51,88*300*300	10920.8	25.6	6249.4	11001.1	1.7	2.298	2291.4	7.7	0.004	CUMPLE
5.2	2	51,75*300*300	10926.1	25.6	6256.0	10994.0	1.4	2.306	2299.1	7.4	0.004	CUMPLE
Gmm	3										--	--
2.490	4										--	--
T ° Final baño	24.3											
	PROMEDIO						1.56	2.302	2295.3	7.5	0.0039	
T ° Inicial baño												
%ASFALTO	1										--	--
-	2										--	--
Gmm	3										--	--
	4										--	--
T ° Final baño												
	PROMEDIO						--	--	--	--	--	
T ° Inicial baño												
%ASFALTO	1										--	--
-	2										--	--
Gmm	3										--	--
-	4										--	--
T ° Final baño												
	PROMEDIO						--	--	--	--	--	
T ° Inicial baño												
%ASFALTO	1										--	--
	2										--	--
Gmm	3										--	--
	4										--	--
T ° Final baño												
	PROMEDIO						--	--	--	--	--	
T ° Inicial baño												
%ASFALTO	1										--	--
	2										--	--
Gmm	3										--	--
	4										--	--
T ° Final baño												
	PROMEDIO						--	--	--	--	--	

NOTA 1: Según el criterio de precisión de la norma INV E-733-13 la desviación media maxima es de 0.008 para agregados de tamaño maximo nominal de 12.5 mm y de 0.013 para agregados de tamaño maximo nominal de 19 mm.

NOTA 2: El rango aceptable maximo entre 2 resultados es de 0.023 para agregados de tamaño maximo nominal de 12.5 mm y de 0.037 para agregados de tamaño maximo nominal de 19 mm.

EQUIPOS UTILIZADOS

Balanza:	EQL-156	Canastilla:	Redonda
Baño:	1Y 2	Cronómetro:	EQL-202
Termómetro:	EQL-192	Termómetro Infrarrojo:	EQL-205

OBSERVACIONES:

FRANCISCO OSPINO		FABIAN CELY
REALIZÓ		REVISÓ
Código : FT-GID-26	Versión: 02	Fecha : 2021/09/10

icontec ISO 9001 CO-SC-CER516866
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
CERTIFIED IQNet MANAGEMENT SYSTEM

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS

RESISTENCIA A LA DEFORMACIÓN PLÁSTICA DE LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS MEDIANTE LA PISTA DE LABORATORIO INV E-756-13

CÓDIGO: FT-GID-32	VERSIÓN: 0.0	FECHA EMISIÓN: 16/04/2016

Código Muestra:	Tipo de Mezcla:	Fecha Ensayo:	Condiciones de Ensayo:	
45-0422-1 + 45-0322-1-ByC	MDC-19 + CA 60/70 Refineria	2022-05-05	Inmerso en Agua	Temperatura= 46°C

PASADA	TIEMPO (min)	DEFORMACIÓN PROMEDIO ACUMULADA (mm)	VELOCIDAD PROMDEIO DE DEFORMACIÓN (µm/min)
0	0	0.00	0
54	1	0.39	390.0
107	2	0.61	215.0
161	3	0.75	145.0
268	5	0.95	97.5
536	10	1.32	75.0
804	15	1.59	53.0
1072	20	1.72	26.0
1340	25	1.88	33.0
1608	30	2.03	29.0
1876	35	2.10	15.0
2144	40	2.24	28.0
2412	45	2.33	18.0
3216	60	2.65	21.0
4020	75	3.05	26.7
4824	90	3.32	18.3
5628	105	3.66	22.3
6432	120	3.91	16.7

Observaciones:

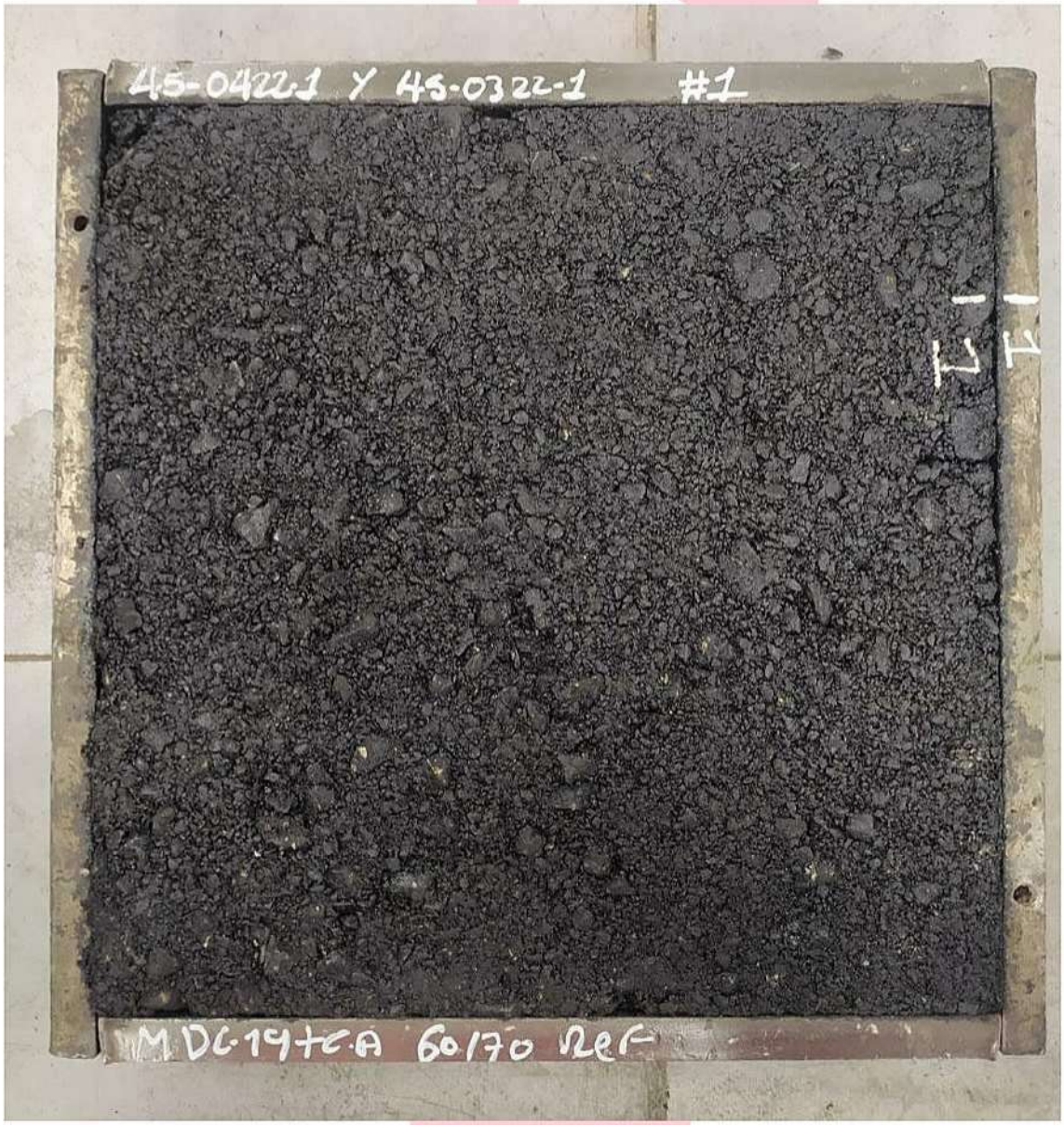
Tipo de mezcla:	MDC-19 + CA 60/70 Refineria
Procedencia de la mezcla:	Laboratorio HQ
Masa del espécimen (g):	10923
Altura promedio de espécimen (mm):	50
Longitud promedio de espécimen (mm):	300
Deformación Promedio total al final del ensayo (mm):	3.91
$V_{30/45}$ (µm/min)	20.3
$V_{75/90}$ (µm/min)	18.3
$V_{105/120}$ (µm/min)	16.7

ANALISTA:	APROBÓ:	
FABIAN CELY Profesional Técnico Especializado	JORGE LUIS CARREÑO GÓMEZ Lider de Laboratorio	
Código : FT-GID-32	Versión: 00	Fecha : 16/04/2016

icontec ISO 9001 CO-SC-CER516886
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
IQNet

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207



icontec ISO 9001 CO-SC-CER516606
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
IQNet

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO



icontec ISO 9001 CO-SC-CER516806
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
IQNet

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

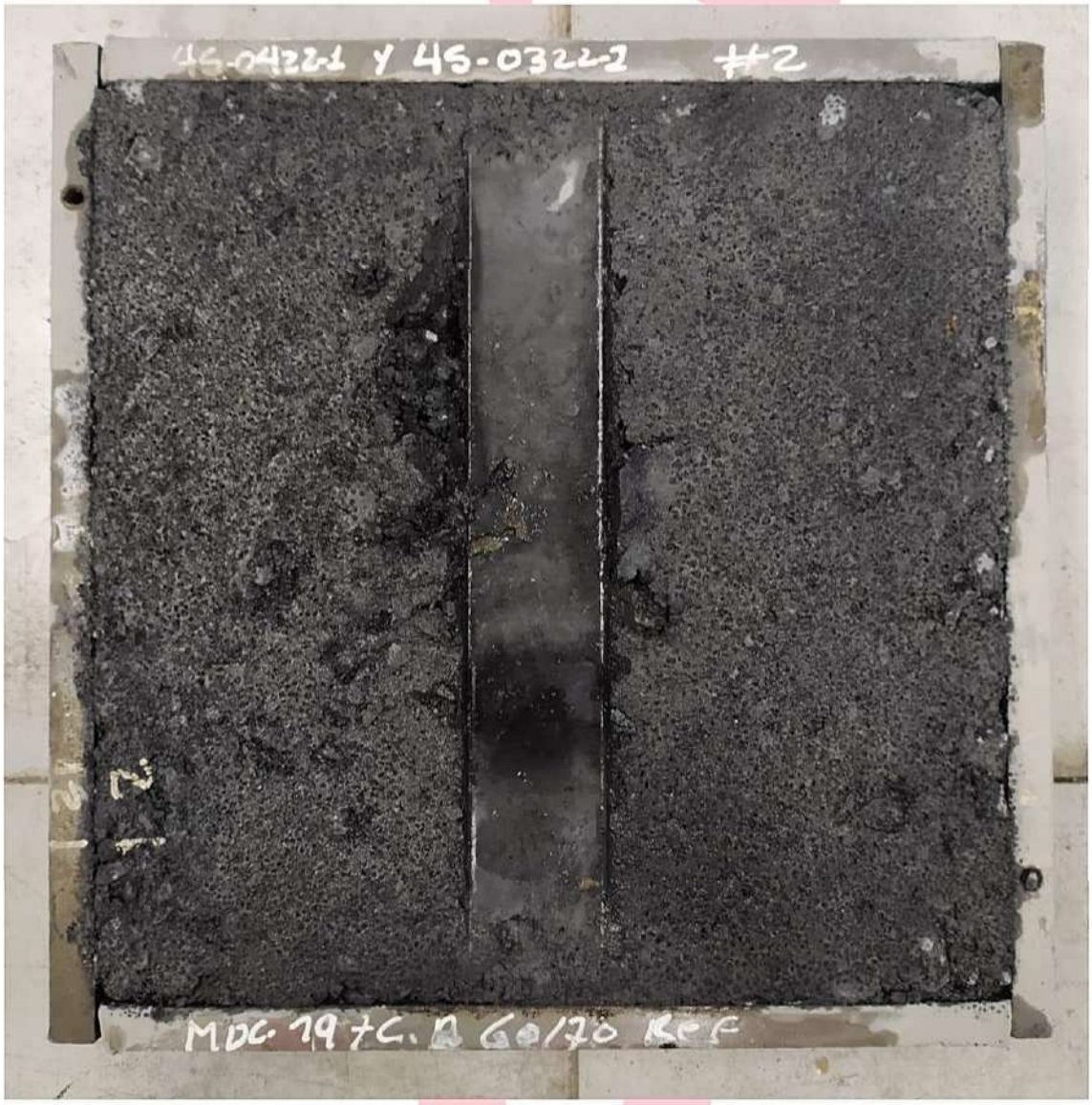
humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO



icontec ISO 9001 CO-SC-CER518886
icontec ISO 14001 CO-SA-CER518142
icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511
icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142
IQNet

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO



FIN DEL DOCUMENTO

Km 30 Vía Barrancabermeja antes de la intersección La Lizama Puerto Araújo,
Barrancabermeja, Santander, Colombia
Tel. 315-876-2165 Ext 1207

humberto quintero
INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS
Nit:900.115.530-1
12 MAY 2022
INNOVACIÓN Y DESARROLLO

ANEXO 9

Dosquebradas, 06 de febrero de 2023

Señora
MARIA CELENY OCAMPO ARIAS - INVIAS
Directora Territorial
INVIAS
Avenida Las Américas 96 - 103, Sector Mercasa, Pereira
6063205364
enviorespuestas@invias.gov.co
Pereira, Risaralda

No.20230206-2333-I

ASUNTO: Solicitud de Fresado

Cordial saludo:

De manera respetuosa me dirijo a su entidad, con el fin de solicitarle nos obsequien fresado, material resultante de la intervención que van a realizar en la intersección de la empresa Postobón S.A.S, la solicitud se debe a la necesidad de reforzar el mantenimiento vial que estamos desarrollando en el sector urbano del Municipio de Dosquebradas.

Atentamente,

YIMMY ALFREDO RIASCOS ESPINOSA
SECRETARIO(A) DE DESPACHO

Proyectó: YIMMY ALFREDO RIASCOS ESPINOSA - SECRETARIO(A) DE DESPACHO

MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS

Dosquebradas, 22 de abril de 2024

Señora
MARIA CELENY OCAMPO ARIAS - INVIAS
Avenida de Las Américas 96-103, Sector Mercasa
3205364
atencionciudadano@invias.gov.co
Pereira, Risaralda

No.20240422-10951-I

ASUNTO: Vías urbanas y rurales intervenidas con fresado en el año 2024

Cordial saludo:

a traves del presente me permito remitirle el informe de mantenimientos viales realizados en el perimetro urbano y vias rurales del municipio de Dosquebradas, utilizando el resado que fue donado por INVIAS como gran apoyo a la labor que se viene dando en el municipio.

de antemano agradezco la donación realizada, que se ve reflejada en mejores vias en sitios estrategicos del municipio.

se anexa informe tecnico.

Cordialmente,

JUAN DAVID ALZATE GIRALDO
DIRECTOR(A) OPERATIVO(A)

Proyectó: JUAN DAVID ALZATE GIRALDO - DIRECTOR(A) OPERATIVO(A)

Anexos digitales: respuesta fresado donado invias.docx

Vías urbanas y rurales intervenidas con fresado en el año 2024: las volquetas del parque automotor del municipio de Dosquebradas tienen una capacidad de carga en volumen de 7 m3.

Enero 31: mantenimiento vial con fresado vía vereda La Cima. Se utilizaron 10 viajes de fresado, equivalente a 70 m3.





Febrero 06: mantenimiento vial con fresado, vía vereda La Esperanza. Se utilizaron 10 viajes de fresado, equivalente a 70 m3.





Febrero 07: mantenimiento y rehabilitación vía entre el barrio Quintas del campestre y el barrio campestre B. se utilizaron 6 viajes de fresado, equivalentes a 42 m3.





Febrero 08: rehabilitación vía entre bodegas antigua plaza de ferias y barrio villa Alexandra. Se utilizaron 10 viajes de fresado, equivalentes a 70 m3.





Febrero 09: mantenimiento vial entre la sultana y san Rafael. Se utilizaron 12 viajes de fresado, equivalentes a 84 m3.





Febrero 12: mantenimiento vial acceso barrio villa carola. Se utilizaron 3 viajes de fresado, equivalentes a 21 m3.





Febrero 23: mantenimiento vial con fresado vía vereda Sabanitas. Se utilizaron 12 viajes de fresado, equivalentes 84 m3.





De acuerdo a lo anterior, se da un balance del fresado utilizado en mantenimientos viales, sumando un total de 63 viajes, que equivalen a 441 m3.

ANEXO 10

DT-RIS 45604

Pereira, 08 de agosto de 2023

Señor
YIMMY ALFREDO RIASCOS ESPINOSA
SECRETARIO DESPACHO DOSQUEBRADAS
SIN INFORMACION
SIN INFORMACION
saianotificaciones@dosquebradas.gov.co
Bogotá

Asunto: Respuesta a Entrada No. 10885 con Fecha 06/02/2023

Cordial saludo

En desarrollo del contrato de obra No. 1657-2022 con intervención en el municipio de Dosquebradas, se dispuesto que el material de fresado proveniente de esta ejecución aproximadamente 448,8m3 sean dispuestos en atención a su solicitud, para uso del municipio de Dosquebradas en el mantenimiento y mejoramiento de sus vías, se solicita respetuosamente se informe de la disposición y uso que tuvo este material donado en cumplimiento de la política de apoyo a Entes Territoriales en materia de desarrollo vial.

Atentamente

Firmado digitalmente por MARIA CELENY OCAMPO ARIAS

MARIA CELENY OCAMPO ARIAS
Directora Territorial Risaralda

Proyecto: HECTOR IVAN GUTIERREZ SALAZAR

ANEXO 11

SOAT

PÓLIZA DE SEGURO DE DAÑOS CORPORALES CAUSADOS A LAS PERSONAS EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO

FECHA DE EXPEDICIÓN	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA
2022 11 10	2022 11 11	2023 11 10

ASEGURADORA

sura

890.903.407 – 9

No. DE PÓLIZA	PLACA No.	CLASE DE VEHÍCULO	SERVICIO	CILINDRAJE / PASAJEROS	MODELO
30626204	OMF040	VOLQUETA	PUBLICO INTERMUNICIPAL	5998	1981

PASAJEROS	MARCA	CARROCERÍA
2	CHEVROLET	

LÍNEA VEHÍCULO: C70

No. MOTOR	No. CHASIS / No. SERIE	No. VIN	CAPACIDAD TON.
468TM2U454460	CM002419	NO APLICA	7.0

APELLIDOS Y NOMBRES DEL TOMADOR	TELÉFONO DEL TOMADOR	TIPO DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	No. DE DOCUMENTO DEL TOMADOR	CIUDAD RESIDENCIA TOMADOR
CIRO DUGMAN GUZMAN		CEDULA	89002352	

CÓDIGO DE ASEGURADORA	COD. VICTORIAL ENTIDAD EMISORA	CLAVE PREVENCIÓN	No. FORMULARIO	CIUDAD EXPEDICIÓN
AT1318	2634	6079		

TARIFA	PRIMA SOAT	CONTRIBUCIÓN ADRES	IVA SOAT
320	$ 694,500	$ 361,100	$ 2,100

TOTAL A PAGAR $ 1,057,700

FIRMA AUTORIZADA

AMPAROS POR VICTIMA	MONTO	
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	



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 la Superintendencia Nacional de Salud.
- 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.

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 Seguros, Compañía matriz, filiales y subsidiarias; para ser contactado para el envío de información y ofertas de productos; para las demás contempladas 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, revocar y conocer la autorización para su tratamiento, solicitar la supresión cuando proceda y acceder en forma gratuita a los mismos.

El responsable del tratamiento de sus datos es SURAMERICANA S.A, para ejercer los derechos sobre éstos comunicarse al 437 8888 (Medellín, Bogotá y Cali) resto del país 01 80005 1888. Para conocer las políticas de privacidad visite www.segurossura.com.co"

Powered by CamScanner

REPÚBLICA DE COLOMBIA
MINISTERIO DE TRANSPORTE
MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Libertad y Orden

RUNT

CERTIFICADO DE REVISIÓN TÉCNICO MECÁNICA Y DE EMISIONES CONTAMINANTES

No. 162667660

DATOS CENTRO DIAGNÓSTICO

Entidad que expide el certificado: CENTRO DE DIAGNOSTICO Y VERIFICACION AMBIENTAL CARTAGO

NIT: 900339941

No. de Certificado de Acreditación: 18-OIN-024-001

Fecha de expedición: 2022/11/16

Fecha de vencimiento: 2023/11/16

DATOS VEHÍCULO

PLACA:	OMF040	**CLASE:**	VOLQUETA
MARCA:	CHEVROLET	**MODELO:**	1981
SERVICIO:	Público	**COMBUSTIBLE:**	DIESEL
CILINDRAJE:	5998	**NRO. MOTOR:**	468TM2U454460
NRO. CHASIS:	CM002419	**VIN:**	
LÍNEA:	C 70		
COLOR:	ROJO		

NOMBRE PROPIETARIO: DUGMAN GUZMAN C.

FIRMA DEL RESPONSABLE

JOSE NORBERTO SANCHEZ MARTINEZ

Powered by CamScanner

REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

Libertad y Orden

LICENCIA DE TRÁNSITO No. 10025536765

PLACA	MARCA	LINEA	MODELO
OMF040	CHEVROLET	C 70	1991

CILINDRADA CC	COLOR	SERVICIO
5.998	ROJO	PÚBLICO

CLASE DE VEHÍCULO	TIPO CARROCERÍA	COMBUSTIBLE	CAPACIDAD Kg
VOLQUETA	PLATON	DIESEL	7000

NÚMERO DE MOTOR	REG	VIN
468TM2U454460	S	******

NÚMERO DE SERIE	REG	NÚMERO DE CHASIS	REG
CM002419	N	CM002419	N

PROPIETARIO: APELLIDO(S) Y NOMBRE(S)	IDENTIFICACIÓN
GUZMAN CIRO DUGMAN	C.C. 89002352

Powered by CamScanner

RESTRICCIÓN MOVILIDAD

CILINDRAJE POTENCIA HP

****** 0

DECLARACIÓN DE IMPORTACIÓN | VE | FECHA IMPRIMIÓ | PUESTOS

22736 | 1 | 22/07/1981 | 2

LIMITACIÓN A LA PROPIEDAD

******

FECHA EN TRICICLA | FECHA EXP. LIC. TTO. | FECHA VENCIMIENTO

25/09/1981 | 10/03/2022 | ******

ORGANISMO DE TRÁNSITO

STRIA TTEY MOV CUNDISIBATE



LT07001465788

Powered by CamScanner

REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA

10.051.141

NUMERO

MEJIA SOSSA

APELLIDOS

LUIS GABRIEL

NOMBRES

Luis Gabriel Mejia Sossa

FIRMA





INDICE DERECHO

FECHA DE NACIMIENTO 11-AGO-1984

LA VIRGINIA
(RISARALDA)
LUGAR DE NACIMIENTO

1.69 ESTATURA | A+ G.S. RH | M SEXO

12-AGO-2002 LA VIRGINIA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION

REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES

A-2404600-00688545-M-0010051141-20150419 0043931172A 1 4933359284

Powered by CamScanner

REPÚBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE TRANSPORTE

LICENCIA DE CONDUCCIÓN

No. 10051141

NOMBRE
LUIS GABRIEL MEJIA SOSSA

FECHA DE NACIMIENTO
11-08-1964

GRUPO SANGUÍNEO
A+

FECHA DE EXPEDICIÓN
25-08-2020

RESTRICCIONES DEL CONDUCTOR
CONDUCIR CON LENTES



ORGANISMO DE TRANSITO EXPEDIDOR
STRIA MCPAL TTOyTTE LA VIRGINIA

CATEGORIAS AUTORIZADAS

CATEGORIA	CLASE DE VEHICULO	VIGENCIA	SERVICIO
A2	MOTOCICLETA Y MOTOTRICICLO DE CUALQUIER CILINDRAJE	08-02-2026	PARTICULAR
B2	AUTOMOVIL, MOTOCARRO, CUATRIMOTO, CAMPERO, CAMIONETA, MICROBUS, CAMION, BUSETA Y BUS	25-08-2030	PARTICULAR
C2	AUTOMOVIL, MOTOCARRO, CAMPERO, CAMIONETA, MICROBUS, CAMION, BUSETA Y BUS	25-08-2023	PUBLICO



RESOLUCION 10022849/12 2019-05-30

VALIDA EN TODO EL TERRITORIO NACIONAL

LC01008685598

Powered by CamScanner

ANEXO 12

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 836000742	1	TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	CARTAGO	CARRERA 4 NO. 54-75	CARTAGO-VALLE	2116384	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-06	2023-07	37641675	9453365284	E	2023/07/12	2023/07/10	BANCOLOMBIA	0	$97,705,200

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: CARTAGO (194 Afiliados)						$313,867,911	$50,620,100			$319,484,353	$12,761,300			$325,323,751	$12,994,800			$319,484,353	$21,329,000		$0	$0
Centro de Trabajo: CARTAGO (194 Afiliados)						$313,867,911	$50,620,100			$319,484,353	$12,761,300			$325,323,751	$12,994,800			$319,484,353	$21,329,000		$0	$0
Ciudad: CALI Depto: VALLE (134 Afiliados)						$223,219,913	$36,026,700			$227,297,663	$9,085,600			$228,710,239	$9,142,000			$227,297,663	$15,121,400		$0	$0
1	CC	1112786058	AGUDELO JHON	230301	30	$1,443,000	$230,900	EPS018	30	$1,443,000	$57,800	CCF57	30	$1,443,000	$57,800	14-4	30	$1,443,000	$100,500	30	$0	$0
2	CC	1112788957	AGUIRRE EDUARDO	25-14	30	$3,200,000	$512,000	EPS037	30	$3,200,000	$128,000	CCF57	30	$3,200,000	$128,000	14-4	30	$3,200,000	$222,800	30	$0	$0
3	CC	1006294122	AGUIRRE YERALDIN	230301	30	$1,250,000	$200,000	EPS018	30	$1,250,000	$50,000	CCF57	30	$1,250,000	$50,000	14-4	30	$1,250,000	$87,000	30	$0	$0
4	PT	1391257	ALFARO MANOLO	230301	15	$600,000	$96,000	EPS037	15	$600,000	$24,000	CCF57	15	$600,000	$24,000	14-4	15	$600,000	$41,800	15	$0	$0
5	PT	1391257	ALFARO MANOLO	230301	1	$40,000	$4,800	EPS037	1	$40,000	$0	CCF57	1	$40,000	$0	14-4	1	$40,000	$0	1	$0	$0
6	PT	1391257	ALFARO MANOLO	230301	14	$545,067	$87,300	EPS037	14	$545,067	$21,900	CCF57	14	$560,000	$22,400	14-4	14	$545,067	$0	14	$0	$0
7	CC	16232740	ALVAREZ FRANCISCO	230201	7	$270,667	$43,400	EPS018	7	$270,667	$10,900	CCF57	7	$700,834	$28,100	14-4	7	$270,667	$18,900	7	$0	$0
8	CC	16232740	ALVAREZ FRANCISCO	230201	2	$77,334	$12,400	EPS018	2	$77,334	$3,100	CCF57	2	$77,333	$3,100	14-4	2	$77,334	$0	2	$0	$0
9	CC	16232740	ALVAREZ FRANCISCO	230201	4	$154,667	$24,800	EPS018	4	$154,667	$6,200	CCF57	4	$154,666	$6,200	14-4	4	$154,667	$0	4	$0	$0
10	CC	1112793610	ANTIA KEVIN	230301	11	$462,000	$74,000	EPS018	11	$462,000	$18,500	CCF57	11	$462,000	$18,500	14-4	11	$462,000	$32,200	11	$0	$0
11	CC	1112793434	ARANGO JOSE	230301	29	$1,121,334	$179,500	ESSC24	29	$1,121,334	$44,900	CCF57	29	$1,121,334	$44,900	14-4	29	$1,121,334	$78,100	29	$0	$0
12	CC	1112793434	ARANGO JOSE	230301	1	$38,667	$4,700	ESSC24	1	$38,667	$0	CCF57	1	$38,667	$0	14-4	1	$38,667	$0	1	$0	$0
13	CC	1006294772	ARIAS JHON	230301	27	$1,044,000	$167,100	EPS037	27	$1,044,000	$41,800	CCF57	27	$1,044,000	$41,800	14-4	27	$1,044,000	$72,700	27	$0	$0
14	CC	1006294772	ARIAS JHON	230301	3	$116,000	$18,600	EPS037	3	$116,000	$4,700	CCF57	3	$116,000	$4,700	14-4	3	$116,000	$0	3	$0	$0
15	CC	1121418288	ATEHORTUA EVERARDO	230301	30	$1,720,000	$275,200	EPS018	30	$1,720,000	$68,800	CCF57	30	$1,720,000	$68,800	14-4	30	$1,720,000	$119,800	30	$0	$0
16	CC	1006320223	BARRERA JUAN	230201	30	$1,183,200	$189,400	ESSC24	30	$1,183,200	$47,400	CCF57	30	$1,183,200	$47,400	14-4	30	$1,183,200	$82,400	30	$0	$0
17	CC	1112765482	BERMUDEZ DAVID	230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS005	30	$1,160,000	$46,400	CCF57	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
18	CC	15919818	BETANCUR GERSAIN	230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS018	30	$1,160,000	$46,400	CCF57	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
19	CC	1112786744	BOLIVAR DAVID	230301	9	$348,000	$55,700	EPS037	9	$348,000	$14,000	CCF57	9	$475,278	$19,100	14-4	9	$348,000	$24,300	9	$0	$0
20	CC	1112780475	BUITRAGO LEIDY	230201	30	$1,250,000	$200,000	EPS018	30	$1,250,000	$50,000	CCF57	30	$1,250,000	$50,000	14-4	30	$1,250,000	$87,000	30	$0	$0
21	CC	7316545	CABRA FERNEY	231001	30	$4,400,000	$704,000	EPS005	30	$4,400,000	$176,000	CCF57	30	$4,400,000	$176,000	14-4	30	$4,400,000	$306,300	30	$0	$0
22	CC	6361257	CANDELA DIOGENES	230301	30	$1,230,000	$196,800	EPS018	30	$1,230,000	$49,200	CCF57	30	$1,230,000	$49,200	14-4	30	$1,230,000	$85,700	30	$0	$0
23	CC	6239846	CANO RENE	230201	30	$2,100,000	$336,000	EPS018	30	$2,100,000	$84,000	CCF57	30	$2,100,000	$84,000	14-4	30	$2,100,000	$146,200	30	$0	$0
24	CC	1112302490	CARDONA CRISTIAN	230301	30	$1,303,533	$208,600	EPS018	30	$1,303,533	$52,200	CCF57	30	$1,303,533	$52,200	14-4	30	$1,303,533	$90,800	30	$0	$0
25	CC	10260367	CARO CARLOS	25-14	30	$1,575,000	$252,000	EPS037	30	$1,575,000	$63,000	CCF57	30	$1,575,000	$63,000	14-4	30	$1,575,000	$109,700	30	$0	$0
26	CC	1085306626	CARVAJAL VICTORIA	230301	11	$1,503,334	$240,600	EPS005	11	$1,503,334	$60,200	CCF57	11	$1,503,334	$60,200	14-4	11	$1,503,334	$104,700	11	$0	$0
27	CC	16227411	CASTELLANOS JUAN	230301	1	$38,667	$6,200	EPS037	1	$38,667	$1,600	CCF57	1	$38,667	$1,600	14-4	1	$38,667	$0	1	$0	$0
28	CC	16227411	CASTELLANOS JUAN	230301	5	$193,334	$31,000	EPS037	5	$193,334	$7,800	CCF57	5	$193,333	$7,800	14-4	5	$193,334	$0	5	$0	$0
29	CC	16227411	CASTELLANOS JUAN	230301	9	$348,000	$55,700	EPS037	9	$348,000	$14,000	CCF57	9	$348,000	$14,000	14-4	9	$348,000	$0	9	$0	$0
30	CC	16227411	CASTELLANOS JUAN	230301	15	$580,000	$92,800	EPS037	15	$580,000	$23,200	CCF57	15	$580,000	$23,200	14-4	15	$580,000	$0	15	$0	$0
31	CC	1112763722	CASTELLANOS LEIDY	230301	30	$1,831,680	$293,100	EPS042	30	$1,831,680	$73,300	CCF57	30	$1,831,680	$73,300	14-4	30	$1,831,680	$127,500	30	$0	$0
32	CC	16225839	CASTILLO JOSE	25-14	28	$2,333,334	$373,400	EPS018	28	$2,333,334	$93,400	CCF57	28	$2,333,334	$93,400	14-4	28	$2,333,334	$162,500	28	$0	$0
33	CC	16225839	CASTILLO JOSE	25-14	2	$166,667	$26,700	EPS018	2	$166,667	$6,700	CCF57	2	$166,667	$6,700	14-4	2	$166,667	$0	2	$0	$0
34	CC	1064709147	CENTENO CARLOS	230301	30	$1,497,128	$239,600	EPS037	30	$1,497,128	$59,900	CCF57	30	$1,497,128	$59,900	14-4	30	$1,497,128	$104,300	30	$0	$0
35	CC	5905385	CIPRIAN WILSON	230301	30	$2,442,000	$390,800	EPS018	30	$2,442,000	$97,700	CCF57	30	$2,442,000	$97,700	14-4	30	$2,442,000	$170,000	30	$0	$0
36	CC	1010085499	DIAZ GERALDYN	230301	30	$1,250,000	$200,000	EPS005	30	$1,250,000	$50,000	CCF57	30	$1,250,000	$50,000	14-4	30	$1,250,000	$87,000	30	$0	$0
37	CC	1112301123	DIAZ WILMER	25-14	30	$1,160,000	$185,600	EPS018	30	$1,160,000	$46,400	CCF57	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
38	CC	1097725894	DIAZ YEISON	231001	30	$1,206,400	$193,100	EPS018	30	$1,206,400	$48,300	CCF57	30	$1,206,400	$48,300	14-4	30	$1,206,400	$84,000	30	$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
39	CC	1112769866	DUQUE DIANA	25-14	30	$1,659,394	$265,600	EPS010	30	$1,659,394	$66,400	CCF57	30	$1,659,394	$66,400	14-4	30	$1,659,394	$115,500	30	$0	$0
40	CC	12109296	FIERRO LUCAS		0	$0	$0	EPS018	30	$1,260,000	$50,400	CCF57	30	$1,260,000	$50,400	14-4	30	$1,260,000	$87,700	30	$0	$0
41	CC	1114093369	FLOREZ CARLOS	230301	18	$709,920	$113,600	EPS018	18	$709,920	$28,400	CCF57	18	$709,920	$28,400	14-4	18	$709,920	$49,500	18	$0	$0
42	CC	1114093369	FLOREZ CARLOS	230301	12	$465,547	$74,500	EPS018	12	$465,547	$18,700	CCF57	12	$465,547	$18,700	14-4	12	$465,547	$0	12	$0	$0
43	CC	1006320711	FRANCO JUAN	230301	30	$1,160,000	$185,600	ESSC24	30	$1,160,000	$46,400	CCF57	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
44	CC	16230306	GALARZA FERNANDO	230301	29	$1,520,470	$243,300	EPS037	29	$1,520,470	$60,900	CCF57	29	$1,520,470	$60,900	14-4	29	$1,520,470	$105,900	29	$0	$0
45	CC	16230306	GALARZA FERNANDO	230301	1	$52,430	$6,300	EPS037	1	$52,430	$0	CCF57	1	$52,430	$0	14-4	1	$52,430	$0	1	$0	$0
46	CC	14567296	GALVIS ARLEY	230201	24	$1,040,000	$166,400	EPS037	24	$1,040,000	$41,600	CCF57	24	$1,040,000	$41,600	14-4	24	$1,040,000	$72,400	24	$0	$0
47	CC	1010097267	GARCIA HEBERTH	231001	30	$1,160,000	$185,600	EPS005	30	$1,160,000	$46,400	CCF57	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
48	CC	1007622091	GARCIA JAVIER	230301	30	$1,200,000	$192,000	EPS037	30	$1,200,000	$48,000	CCF57	30	$1,200,000	$48,000	14-4	30	$1,200,000	$83,600	30	$0	$0
49	CC	94285276	GOMEZ CARLOS	230301	30	$1,410,046	$225,700	ESSC24	30	$1,410,046	$56,500	CCF57	30	$1,410,046	$56,500	14-4	30	$1,410,046	$98,200	30	$0	$0
50	CC	2471405	GOMEZ RAMIRO	230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS018	30	$1,160,000	$46,400	CCF57	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
51	CC	16214387	GONZALEZ DIEGO	230301	30	$1,386,000	$221,800	EPS018	30	$1,386,000	$55,500	CCF57	30	$1,386,000	$55,500	14-4	30	$1,386,000	$96,500	30	$0	$0
52	CC	75068736	GONZALEZ HERMAN	231001	30	$2,200,000	$352,000	EPS018	30	$2,200,000	$88,000	CCF57	30	$2,200,000	$88,000	14-4	30	$2,200,000	$153,200	30	$0	$0
53	CC	1007466872	GONZALEZ JENNIFER	230201	30	$1,160,000	$185,600	EPS005	30	$1,160,000	$46,400	CCF57	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
54	CC	14572613	GONZALEZ WILSON	230301	30	$1,260,627	$201,800	EPS018	30	$1,260,627	$50,500	CCF57	30	$1,260,627	$50,500	14-4	30	$1,260,627	$87,800	30	$0	$0
55	CC	6429090	GORDILLO EMIR	230301	30	$1,739,516	$278,400	ESSC18	30	$1,739,516	$69,600	CCF57	30	$1,739,516	$69,600	14-4	30	$1,739,516	$121,100	30	$0	$0
56	CC	1114093556	GRANADA YEISON	230301	30	$1,160,000	$185,600	ESSC24	30	$1,160,000	$46,400	CCF57	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
57	CC	2474029	GRISALES ARLES	231001	30	$2,100,000	$336,000	EPS008	30	$2,100,000	$84,000	CCF57	30	$2,100,000	$84,000	14-4	30	$2,100,000	$146,200	30	$0	$0
58	PT	1350741	GUAICARA JOSE	230301	23	$916,014	$146,600	EPS037	23	$916,014	$36,700	CCF57	23	$916,014	$36,700	14-4	23	$916,014	$63,800	23	$0	$0
59	PT	1350741	GUAICARA JOSE	230301	7	$278,787	$44,700	EPS037	7	$278,787	$11,200	CCF57	7	$278,786	$11,200	14-4	7	$278,787	$0	7	$0	$0
60	PT	1341492	GUAICARA YOHAN	230301	28	$1,082,667	$173,300	EPS037	28	$1,082,667	$43,400	CCF57	28	$1,082,667	$43,400	14-4	28	$1,082,667	$75,400	28	$0	$0
61	PT	1341492	GUAICARA YOHAN	230301	1	$38,667	$6,200	EPS037	1	$38,667	$1,600	CCF57	1	$38,667	$1,600	14-4	1	$38,667	$0	1	$0	$0
62	PT	1341492	GUAICARA YOHAN	230301	1	$38,667	$6,200	EPS037	1	$38,667	$1,600	CCF57	1	$38,667	$1,600	14-4	1	$38,667	$0	1	$0	$0
63	CC	6482303	GUTIERREZ OTONIEL	230301	29	$1,316,834	$210,700	EPS018	29	$1,316,834	$52,700	CCF57	29	$1,316,834	$52,700	14-4	29	$1,316,834	$91,700	29	$0	$0
64	CC	6482303	GUTIERREZ OTONIEL	230301	1	$45,409	$7,300	EPS018	1	$45,409	$1,900	CCF57	1	$45,408	$1,900	14-4	1	$45,409	$0	1	$0	$0
65	CC	1007820834	GUZMAN CRISTHIAN	230301	30	$1,200,000	$192,000	ESSC24	30	$1,200,000	$48,000	CCF57	30	$1,200,000	$48,000	14-4	30	$1,200,000	$83,600	30	$0	$0
66	CC	89002352	GUZMAN DUGMAN	230301	30	$3,100,000	$496,000	EPS018	30	$3,100,000	$124,000	CCF57	30	$3,100,000	$124,000	14-4	30	$3,100,000	$215,800	30	$0	$0
67	CC	94462242	HENAO JOHN	230301	15	$580,000	$92,800	EPS018	15	$580,000	$23,200	CCF57	15	$982,778	$39,400	14-4	15	$580,000	$40,400	15	$0	$0
68	CC	1112787373	HENAO YONNIER	230201	30	$1,400,000	$224,000	ESSC24	30	$1,400,000	$56,000	CCF57	30	$1,400,000	$56,000	14-4	30	$1,400,000	$97,500	30	$0	$0
69	CC	10008474	HERNANDEZ RAFAEL	230301	30	$8,000,000	$1,360,000	EPS018	30	$8,000,000	$320,000	CCF57	30	$8,000,000	$320,000	14-4	30	$8,000,000	$556,800	30	$0	$0
70	CC	1192894294	HIGUITA GUSTAVO	230301	30	$1,241,200	$198,600	EPS018	30	$1,241,200	$49,700	CCF57	30	$1,241,200	$49,700	14-4	30	$1,241,200	$86,400	30	$0	$0
71	CC	1006246452	HOLGUIN SEBASTIAN	230301	30	$1,521,111	$243,400	EPS005	30	$1,521,111	$60,900	CCF57	30	$1,521,111	$60,900	14-4	30	$1,521,111	$105,900	30	$0	$0
72	CC	1112761437	HURTADO CRISTIAN	231001	30	$1,324,035	$211,900	EPS042	30	$1,324,035	$53,000	CCF57	30	$1,324,035	$53,000	14-4	30	$1,324,035	$92,200	30	$0	$0
73	CC	1007539204	JIMENEZ HENRY	230301	30	$1,194,800	$191,200	ESSC62	30	$1,194,800	$47,800	CCF57	30	$1,194,800	$47,800	14-4	30	$1,194,800	$83,200	30	$0	$0
74	CC	6240835	LOPEZ JOSE	230201	30	$1,160,000	$185,600	EPS018	30	$1,160,000	$46,400	CCF57	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
75	CC	1112790759	LOPEZ JUAN	230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF57	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
76	CC	1112790846	LUJAN MARIO	230301	30	$1,200,000	$192,000	EPS005	30	$1,200,000	$48,000	CCF57	30	$1,200,000	$48,000	14-4	30	$1,200,000	$83,600	30	$0	$0
77	CC	16225125	MARIN GUSTAVO	231001	30	$1,160,000	$185,600	EPS018	30	$1,160,000	$46,400	CCF57	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
78	CC	1112786544	MARIN JOANY	230301	30	$1,257,124	$201,200	EPS018	30	$1,257,124	$50,300	CCF57	30	$1,257,124	$50,300	14-4	30	$1,257,124	$87,500	30	$0	$0
79	CC	1006425975	MARIN MARIA	230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS018	30	$1,160,000	$46,400	CCF57	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
80	CC	1112777184	MARIN OSCAR	230201	28	$1,136,800	$181,900	EPS018	28	$1,136,800	$45,500	CCF57	28	$1,136,800	$45,500	14-4	28	$1,136,800	$79,200	28	$0	$0
81	CC	1112777184	MARIN OSCAR	230201	2	$81,200	$13,000	EPS018	2	$81,200	$3,300	CCF57	2	$81,200	$3,300	14-4	2	$81,200	$0	2	$0	$0
82	CC	1112790346	MARTINEZ ANGIE	230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF57	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
83	CC	14575402	MARTINEZ MIGUEL	25-14	30	$2,600,000	$416,000	EPS005	30	$2,600,000	$104,000	CCF57	30	$2,600,000	$104,000	14-4	30	$2,600,000	$181,000	30	$0	$0
84	CC	1112768929	MEDINA CATALINA	230201	30	$7,155,000	$1,216,400	EPS005	30	$7,155,000	$286,200	CCF57	30	$7,155,000	$286,200	14-4	30	$7,155,000	$498,000	30	$0	$0
85	CC	16207247	MEDINA MIGUEL	230201	30	$10,000,000	$1,700,000	EPS005	30	$10,000,000	$400,000	CCF57	30	$10,000,000	$400,000	14-4	30	$10,000,000	$696,000	30	$0	$0
86	CC	16229278	MEJIA SIGIFREDO	230201	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF57	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
87	CC	1006295479	MENA VANESSA	230301	30	$1,250,000	$200,000	EPS037	30	$1,250,000	$50,000	CCF57	30	$1,250,000	$50,000	14-4	30	$1,250,000	$87,000	30	$0	$0
88	CC	1114148228	MENDEZ KEVIN	230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF57	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
89	CC	1112792778	MESA JEISON	230301	30	$1,410,046	$225,700	EPS018	30	$1,410,046	$56,500	CCF57	30	$1,410,046	$56,500	14-4	30	$1,410,046	$98,200	30	$0	$0
90	CC	1056301823	MOLINA REINEL	230301	27	$1,191,632	$190,700	EPS005	27	$1,191,632	$47,700	CCF57	27	$1,191,632	$47,700	14-4	27	$1,191,632	$83,000	27	$0	$0
91	CC	1056301823	MOLINA REINEL	230301	3	$131,487	$21,100	EPS005	3	$131,487	$5,300	CCF57	3	$131,487	$5,300	14-4	3	$131,487	$0	3	$0	$0
92	CC	1112758905	MONTOYA MONICA	25-14	30	$2,596,000	$415,400	EPS005	30	$2,596,000	$103,900	CCF57	30	$2,596,000	$103,900	14-4	30	$2,596,000	$180,700	30	$0	$0
93	CC	1006293691	MONTOYA YURANI	230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF57	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
94	PT	4980346	MORALES FRANCISCO	230301	28	$1,120,000	$179,200	EPS005	28	$1,120,000	$44,800	CCF57	28	$1,120,000	$44,800	14-4	28	$1,120,000	$78,000	28	$0	$0
95	PT	4980346	MORALES FRANCISCO	230301	2	$80,000	$12,800	EPS005	2	$80,000	$3,200	CCF57	2	$80,000	$3,200	14-4	2	$80,000	$0	2	$0	$0
96	CC	1060651491	MORALES LUIS	230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF57	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
97	CC	10022231	MOSQUERA ALBER	25-14	30	$1,210,000	$193,600	EPS037	30	$1,210,000	$48,400	CCF57	30	$1,210,000	$48,400	14-4	30	$1,210,000	$84,300	30	$0	$0
98	CC	6430026	MOSQUERA DUBIER	230301	30	$2,202,307	$352,400	EPS037	30	$2,202,307	$88,100	CCF57	30	$2,202,307	$88,100	14-4	30	$2,202,307	$153,300	30	$0	$0
99	CC	16231947	MOSQUERA JOSE	230301	15	$715,181	$114,500	EPS018	15	$715,181	$28,700	CCF57	15	$715,181	$28,700	14-4	15	$715,181	$49,800	15	$0	$0
100	CC	16231947	MOSQUERA JOSE	230301	15	$598,023	$95,700	EPS018	15	$598,023	$24,000	CCF57	15	$598,023	$24,000	14-4	15	$598,023	$0	15	$0	$0
101	CC	16228718	NOREÑA JORGE	230201	25	$2,083,334	$333,400	EPS018	25	$2,083,334	$83,400	CCF57	25	$2,083,334	$83,400	14-4	25	$2,083,334	$145,100	25	$0	$0
102	CC	16228718	NOREÑA JORGE	230201	5	$416,667	$66,700	EPS018	5	$416,667	$16,700	CCF57	5	$416,667	$16,700	14-4	5	$416,667	$0	5	$0	$0
103	CC	16223497	OLAYA JOSE	25-14	30	$1,160,000	$185,600	EPS018	30	$1,160,000	$46,400	CCF57	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
104	CC	1043001477	OLIVARES EDWIN	230301	7	$291,028	$46,600	ESSC24	7	$291,028	$11,700	CCF57	7	$291,028	$11,700	14-4	7	$291,028	$0	7	$0	$0
105	CC	1043001477	OLIVARES EDWIN	230301	8	$332,622	$53,300	ESSC24	8	$332,622	$13,400	CCF57	8	$332,622	$13,400	14-4	8	$332,622	$0	8	$0	$0
106	CC	1043001477	OLIVARES EDWIN	230301	7	$291,047	$46,600	ESSC24	7	$291,047	$11,700	CCF57	7	$291,047	$11,700	14-4	7	$291,047	$0	7	$0	$0
107	CC	1043001477	OLIVARES EDWIN	230301	8	$332,622	$53,300	ESSC24	8	$332,622	$13,400	CCF57	8	$332,622	$13,400	14-4	8	$332,622	$0	8	$0	$0
108	PT	1595976	ORTA JOEL	230301	30	$2,449,410	$392,000	EPS037	30	$2,449,410	$98,000	CCF57	30	$2,449,410	$98,000	14-4	30	$2,449,410	$170,500	30	$0	$0
109	CC	31412370	ORTIZ GLORIA	231001	1	$38,667	$6,200	EPS018	1	$38,667	$1,600	CCF57	1	$38,667	$1,600	14-4	1	$38,667	$0	1	$0	$0
110	CC	31412370	ORTIZ GLORIA	231001	15	$580,000	$92,800	EPS018	15	$580,000	$23,200	CCF57	15	$565,407	$22,700	14-4	15	$580,000	$0	15	$0	$0
111	CC	31412370	ORTIZ GLORIA	231001	14	$552,568	$88,500	EPS018	14	$552,568	$22,200	CCF57	14	$709,851	$28,400	14-4	14	$552,568	$0	14	$0	$0
112	CC	1112303690	OSORIO ANDRES	230301	30	$2,257,651	$361,300	EPS018	30	$2,257,651	$90,400	CCF57	30	$2,257,651	$90,400	14-4	30	$2,257,651	$157,200	30	$0	$0
113	CC	1004995462	OSORIO CRISTIAN	230301	30	$1,746,766	$279,500	EPS002	30	$1,746,766	$69,900	CCF57	30	$1,746,766	$69,900	14-4	30	$1,746,766	$121,600	30	$0	$0
114	CC	1112129553	OSORIO JHONATAN	230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF57	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
115	CC	16215000	OSORIO OSCAR	25-14	30	$1,210,000	$193,600	EPS018	30	$1,210,000	$48,400	CCF57	30	$1,210,000	$48,400	14-4	30	$1,210,000	$84,300	30	$0	$0
116	CC	6387493	OSPINA DANIEL	230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF57	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
117	CC	12989797	PANTOJA JOSE	25-14	30	$6,615,000	$1,124,600	EPS017	30	$6,615,000	$264,600	CCF57	30	$6,615,000	$264,600	14-4	30	$6,615,000	$460,500	30	$0	$0
118	CC	1112785013	PARRA MANUELA	230301	1	$51,785	$8,300	EPS005	1	$51,785	$2,100	CCF57	1	$51,785	$2,100	14-4	1	$51,785	$3,700	1	$0	$0
119	CC	1112785013	PARRA MANUELA	230301	29	$1,147,570	$183,700	EPS005	29	$1,147,570	$46,000	CCF57	29	$1,147,570	$46,000	14-4	29	$1,147,570	$0	29	$0	$0
120	CC	14568309	PEÑA YERFESON	230301	30	$1,200,000	$192,000	EPS018	30	$1,200,000	$48,000	CCF57	30	$1,200,000	$48,000	14-4	30	$1,200,000	$83,600	30	$0	$0
121	CC	1056773257	PEREZ WILMER	230301	30	$1,252,000	$200,400	EPS037	30	$1,252,000	$50,100	CCF57	30	$1,252,000	$50,100	14-4	30	$1,252,000	$87,200	30	$0	$0
122	CC	1117014381	POLOCHE JHON	230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS018	30	$1,160,000	$46,400	CCF57	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
123	CC	16361301	QUANDUS JOSE	230301	20	$866,667	$138,700	EPS037	20	$866,667	$34,700	CCF57	20	$1,038,195	$41,600	14-4	20	$866,667	$60,400	20	$0	$0
124	PT	1278258	QUIARO MIGUEL	230301	30	$1,200,000	$192,000	EPS037	30	$1,200,000	$48,000	CCF57	30	$1,200,000	$48,000	14-4	30	$1,200,000	$83,600	30	$0	$0
125	PT	5174116	QUIARO MIGUEL	230301	30	$1,200,000	$192,000	EPS037	30	$1,200,000	$48,000	CCF57	30	$1,200,000	$48,000	14-4	30	$1,200,000	$83,600	30	$0	$0
126	CC	14568923	QUINTERO JAIME	230301	30	$4,512,000	$722,000	EPS018	30	$4,512,000	$180,500	CCF57	30	$4,512,000	$180,500	14-4	30	$4,512,000	$314,100	30	$0	$0
127	CC	1114788276	RAIGOZA ANDRES	230201	30	$1,359,394	$217,600	EPS037	30	$1,359,394	$54,400	CCF57	30	$1,359,394	$54,400	14-4	30	$1,359,394	$94,700	30	$0	$0
128	CC	16234236	RAYO ALEJANDRO	230301	30	$1,750,000	$280,000	EPS005	30	$1,750,000	$70,000	CCF57	30	$1,750,000	$70,000	14-4	30	$1,750,000	$121,800	30	$0	$0
129	CC	14725146	RESTREPO CARLOS	230201	30	$1,210,000	$193,600	EPS018	30	$1,210,000	$48,400	CCF57	30	$1,210,000	$48,400	14-4	30	$1,210,000	$84,300	30	$0	$0
130	CC	6239823	RESTREPO IVAN	230301	30	$1,409,408	$225,600	EPS018	30	$1,409,408	$56,400	CCF57	30	$1,409,408	$56,400	14-4	30	$1,409,408	$98,100	30	$0	$0
131	CC	94504385	RIOS NORMAN	25-14	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF57	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
132	PT	3692143	RODRIGUEZ MIGUEL	230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF57	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
133	CC	1112783951	RUA IVAN	230201	30	$1,160,000	$185,600	EPS018	30	$1,160,000	$46,400	CCF57	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
134	CC	31437123	SANCHEZ DIANA	230301	30	$1,210,000	$193,600	EPS005	30	$1,210,000	$48,400	CCF57	30	$1,210,000	$48,400	14-4	30	$1,210,000	$84,300	30	$0	$0
135	CC	1077172013	SANCHEZ OBDULIO	230301	29	$1,160,000	$185,600	EPS037	29	$1,160,000	$46,400	CCF57	29	$1,160,000	$46,400	14-4	29	$1,160,000	$80,800	29	$0	$0
136	CC	1077172013	SANCHEZ OBDULIO	230301	1	$40,000	$6,400	EPS037	1	$40,000	$1,600	CCF57	1	$40,000	$1,600	14-4	1	$40,000	$0	1	$0	$0
137	CC	10940788	SEGURA LEONEL	230301	30	$2,295,000	$367,200	EPS037	30	$2,295,000	$91,800	CCF57	30	$2,295,000	$91,800	14-4	30	$2,295,000	$159,800	30	$0	$0
138	CC	1061437415	SOTO ALEXIS	230301	30	$2,600,000	$416,000	EPS018	30	$2,600,000	$104,000	CCF57	30	$2,600,000	$104,000	14-4	30	$2,600,000	$181,000	30	$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
139	CC	16228877	SUAREZ ARGEMIRO	25-14	30	$1,160,000	$185,600	EPS018	30	$1,160,000	$46,400	CCF57	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
140	CC	1093223822	TIRADO LUIS	230201	7	$270,667	$43,400	EPS037	7	$270,667	$10,900	CCF57	7	$507,191	$20,300	14-4	7	$270,667	$18,900	7	$0	$0
141	CC	1093223822	TIRADO LUIS	230201	2	$77,334	$9,300	EPS037	2	$77,334	$0	CCF57	2	$77,334	$0	14-4	2	$77,334	$0	2	$0	$0
142	CC	16223718	TORRES JESUS	231001	22	$1,264,158	$202,300	EPS037	22	$1,264,158	$50,600	CCF57	22	$1,264,158	$50,600	14-4	22	$1,264,158	$88,000	22	$0	$0
143	CC	16223718	TORRES JESUS	231001	8	$448,212	$71,800	EPS037	8	$448,212	$18,000	CCF57	8	$334,896	$13,400	14-4	8	$448,212	$0	8	$0	$0
144	CC	16220324	TORRES JOSE	230201	30	$1,288,000	$206,100	EPS018	30	$1,288,000	$51,600	CCF57	30	$1,288,000	$51,600	14-4	30	$1,288,000	$89,700	30	$0	$0
145	CC	4859323	TREJOS HUGO	230301	30	$1,726,467	$276,300	EPS005	30	$1,726,467	$69,100	CCF57	30	$1,726,467	$69,100	14-4	30	$1,726,467	$120,200	30	$0	$0
146	CC	2474728	TREJOS JAVIER	230201	30	$1,785,675	$285,800	EPS005	30	$1,785,675	$71,500	CCF57	30	$1,785,675	$71,500	14-4	30	$1,785,675	$124,300	30	$0	$0
147	CC	1118549929	URBANO LUIS	230301	30	$1,443,364	$231,000	EPS005	30	$1,443,364	$57,800	CCF57	30	$1,443,364	$57,800	14-4	30	$1,443,364	$100,500	30	$0	$0
148	CC	1087556163	URIBE JUAN	230301	30	$1,206,400	$193,100	EPS002	30	$1,206,400	$48,300	CCF57	30	$1,206,400	$48,300	14-4	30	$1,206,400	$84,000	30	$0	$0
149	CC	1112303299	VALDERRAMA JESUS	230201	10	$386,667	$61,900	EPS037	10	$386,667	$15,500	CCF57	10	$386,667	$15,500	14-4	10	$386,667	$0	10	$0	$0
150	CC	1112303299	VALDERRAMA JESUS	230201	20	$773,334	$123,800	EPS037	20	$773,334	$31,000	CCF57	20	$773,333	$31,000	14-4	20	$773,334	$0	20	$0	$0
151	CC	1193237357	VALENCIA ANGELLY	230301	29	$1,218,000	$194,900	EPS037	29	$1,218,000	$48,800	CCF57	29	$1,218,000	$48,800	14-4	29	$1,218,000	$84,800	29	$0	$0
152	CC	1193237357	VALENCIA ANGELLY	230301	1	$42,000	$6,800	EPS037	1	$42,000	$1,700	CCF57	1	$42,000	$1,700	14-4	1	$42,000	$0	1	$0	$0
153	CC	1112773493	VALENCIA DAVID	230301	29	$2,049,334	$327,900	EPS042	29	$2,049,334	$82,000	CCF57	29	$2,049,334	$82,000	14-4	29	$2,049,334	$142,700	29	$0	$0
154	CC	1112773493	VALENCIA DAVID	230301	1	$70,666	$8,500	EPS042	1	$70,666	$0	CCF57	1	$70,666	$0	14-4	1	$70,666	$0	1	$0	$0
155	CC	14568377	VALENCIA JOSE	230301	30	$1,443,000	$230,900	EPS018	30	$1,443,000	$57,800	CCF57	30	$1,443,000	$57,800	14-4	30	$1,443,000	$100,500	30	$0	$0
156	CC	16210737	VALENCIA URIEL		0	$0	$0	EPS018	30	$1,230,000	$49,200	CCF57	30	$1,230,000	$49,200	14-4	30	$1,230,000	$85,700	30	$0	$0
157	CC	9815707	VALLEJO JOSE	230301	30	$1,218,000	$194,900	EPS005	30	$1,218,000	$48,800	CCF57	30	$1,218,000	$48,800	14-4	30	$1,218,000	$84,800	30	$0	$0
158	CC	1112302548	VARELA LUIS	230301	30	$1,183,200	$189,400	EPS018	30	$1,183,200	$47,400	CCF57	30	$1,183,200	$47,400	14-4	30	$1,183,200	$82,400	30	$0	$0
159	CC	1112762897	VARGAS CARLOS	231001	30	$1,352,000	$216,400	EPS041	30	$1,352,000	$54,100	CCF57	30	$1,352,000	$54,100	14-4	30	$1,352,000	$94,100	30	$0	$0
160	CC	6320313	VASQUEZ ALEXANDER	230301	28	$1,120,000	$179,200	EPS018	28	$1,120,000	$44,800	CCF57	28	$1,120,000	$44,800	14-4	28	$1,120,000	$78,000	28	$0	$0
161	CC	6320313	VASQUEZ ALEXANDER	230301	2	$80,000	$12,800	EPS018	2	$80,000	$3,200	CCF57	2	$80,000	$3,200	14-4	2	$80,000	$0	2	$0	$0
162	CC	14567108	VELEZ JOHN	230301	28	$1,757,705	$281,300	EPS018	28	$1,757,705	$70,400	CCF57	28	$1,757,705	$70,400	14-4	28	$1,757,705	$122,400	28	$0	$0
163	CC	14567108	VELEZ JOHN	230301	2	$125,550	$20,100	EPS018	2	$125,550	$5,100	CCF57	2	$125,550	$5,100	14-4	2	$125,550	$0	2	$0	$0
164	CC	14566552	VERA JESUS	230301	30	$2,090,000	$334,400	EPS037	30	$2,090,000	$83,600	CCF57	30	$2,090,000	$83,600	14-4	30	$2,090,000	$145,500	30	$0	$0
165	CC	1089485067	VILLOTA ANDERSON	25-14	30	$2,359,394	$377,600	EPS005	30	$2,359,394	$94,400	CCF57	30	$2,359,394	$94,400	14-4	30	$2,359,394	$164,300	30	$0	$0
166	CC	31430448	VIÑAS ANA	25-14	30	$1,479,626	$236,800	EPS005	30	$1,479,626	$59,200	CCF57	30	$1,479,626	$59,200	14-4	30	$1,479,626	$103,000	30	$0	$0
167	CC	1112784274	YUSTI DANIELA	230301	30	$3,480,000	$556,800	EPS018	30	$3,480,000	$139,200	CCF57	30	$3,480,000	$139,200	14-4	30	$3,480,000	$242,300	30	$0	$0
168	CC	1112776634	YUSTI LINA	25-14	30	$4,000,000	$640,000	EPS018	30	$4,000,000	$160,000	CCF57	30	$4,000,000	$160,000	14-4	30	$4,000,000	$278,400	30	$0	$0
169	CC	6137151	ZAPATA LUIS		0	$0	$0	EPS018	30	$1,587,750	$63,600	CCF57	30	$1,587,750	$63,600	14-4	30	$1,587,750	$110,600	30	$0	$0
Ciudad: PEREIRA Depto: RISARALDA (60 Afiliados)						**$90,647,998**	**$14,593,400**			**$92,186,690**	**$3,675,700**			**$96,613,512**	**$3,852,800**			**$92,186,690**	**$6,207,600**		**$0**	**$0**
170	CC	1112760411	ALVAREZ YENCY	231001	30	$1,250,000	$200,000	EPS005	30	$1,250,000	$50,000	CCF44	30	$1,250,000	$50,000	14-4	30	$1,250,000	$87,000	30	$0	$0
171	CC	4380870	ANGEL ELDER	231001	30	$2,295,000	$367,200	EPS037	30	$2,295,000	$91,800	CCF44	30	$2,295,000	$91,800	14-4	30	$2,295,000	$159,800	30	$0	$0
172	CC	1007348109	ARDILA DIEGO	230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF44	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
173	CC	10198203	BEDOYA JHON	25-14	30	$1,183,200	$189,400	EPS002	30	$1,183,200	$47,400	CCF44	30	$1,183,200	$47,400	14-4	30	$1,183,200	$82,400	30	$0	$0
174	CC	1298460	BERNAL GERMAN	230201	30	$1,697,763	$271,700	EPS037	30	$1,697,763	$68,000	CCF44	30	$1,697,763	$68,000	14-4	30	$1,697,763	$118,200	30	$0	$0
175	CC	1061728092	BOHORQUEZ RICHAR	231001	7	$270,667	$43,400	EPS037	7	$270,667	$10,900	CCF44	7	$270,666	$10,900	14-4	7	$270,667	$0	7	$0	$0
176	CC	1061728092	BOHORQUEZ RICHAR	231001	2	$77,334	$9,300	EPS037	2	$77,334	$0	CCF44	2	$77,334	$0	14-4	2	$77,334	$0	2	$0	$0
177	CC	1061728092	BOHORQUEZ RICHAR	231001	6	$232,000	$37,200	EPS037	6	$232,000	$9,300	CCF44	6	$232,000	$9,300	14-4	6	$232,000	$0	6	$0	$0
178	CC	1061728092	BOHORQUEZ RICHAR	231001	15	$580,000	$92,800	EPS037	15	$580,000	$23,200	CCF44	15	$580,000	$23,200	14-4	15	$580,000	$0	15	$0	$0
179	CC	10120747	CAÑAS LUIS	25-14	30	$2,100,000	$336,000	EPS002	30	$2,100,000	$84,000	CCF44	30	$2,100,000	$84,000	14-4	30	$2,100,000	$146,200	30	$0	$0
180	CC	94462579	CARDONA ALEXANDER	230301	30	$1,410,046	$225,700	EPS037	30	$1,410,046	$56,500	CCF44	30	$1,410,046	$56,500	14-4	30	$1,410,046	$98,200	30	$0	$0
181	CC	10197713	CASTAÑEDA ANGEL	25-14	30	$1,844,399	$295,200	EPS037	30	$1,844,399	$73,800	CCF44	30	$1,844,399	$73,800	14-4	30	$1,844,399	$128,400	30	$0	$0
182	CC	1114733543	CASTAÑEDA DAVID	230201	30	$2,100,000	$336,000	EPS010	30	$2,100,000	$84,000	CCF44	30	$2,100,000	$84,000	14-4	30	$2,100,000	$146,200	30	$0	$0
183	CC	18610106	CASTAÑO JORGE	230201	30	$1,443,364	$231,000	EPS008	30	$1,443,364	$57,800	CCF44	30	$1,443,364	$57,800	14-4	30	$1,443,364	$100,500	30	$0	$0
184	CC	10197060	CASTRILLON CARLOS	230201	30	$1,218,000	$194,900	EPS018	30	$1,218,000	$48,800	CCF44	30	$1,218,000	$48,800	14-4	30	$1,218,000	$84,800	30	$0	$0
185	CC	1112781814	DIEZ SEBASTIAN	230301	20	$773,334	$123,800	EPS018	20	$773,334	$31,000	CCF44	20	$1,208,333	$48,400	14-4	20	$773,334	$53,900	20	$0	$0
186	CC	42152803	DUQUE NATALIA	230201	30	$5,000,000	$850,000	EPS018	30	$5,000,000	$200,000	CCF44	30	$5,000,000	$200,000	14-4	30	$5,000,000	$348,000	30	$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
187	CC	1087549839	ECHEVERRI SANDRO	231001	30	$1,497,128	$239,600	EPS037	30	$1,497,128	$59,900	CCF44	30	$1,497,128	$59,900	14-4	30	$1,497,128	$104,300	30	$0	$0
188	CC	16234399	ECHEVERRY MAURICIO	231001	30	$1,324,035	$211,900	EPS005	30	$1,324,035	$53,000	CCF44	30	$1,324,035	$53,000	14-4	30	$1,324,035	$92,200	30	$0	$0
189	CC	1112763085	FLOREZ ANDRES	230301	30	$1,855,233	$296,900	EPS018	30	$1,855,233	$74,300	CCF44	30	$1,855,233	$74,300	14-4	30	$1,855,233	$129,200	30	$0	$0
190	CC	2473680	FLOREZ LIBARDO	230301	30	$1,211,973	$194,000	ESSC62	30	$1,211,973	$48,500	CCF44	30	$1,211,973	$48,500	14-4	30	$1,211,973	$84,400	30	$0	$0
191	CC	6119280	GRISALES GUSTAVO	230201	30	$1,410,046	$225,700	EPS018	30	$1,410,046	$56,500	CCF44	30	$1,410,046	$56,500	14-4	30	$1,410,046	$98,200	30	$0	$0
192	CC	1010025028	GUZMAN DARWIN	230301	30	$1,257,124	$201,200	EPS018	30	$1,257,124	$50,300	CCF44	30	$1,257,124	$50,300	14-4	30	$1,257,124	$87,500	30	$0	$0
193	CC	1148691132	HENAO ANDERSON	230301	1	$38,667	$6,200	EPS002	1	$38,667	$1,600	CCF44	1	$1,682,000	$67,300	14-4	1	$38,667	$2,700	1	$0	$0
194	CC	1148691132	HENAO ANDERSON	230301	17	$657,334	$105,200	EPS002	17	$657,334	$26,300	CCF44	17	$657,333	$26,300	14-4	17	$657,334	$0	17	$0	$0
195	CC	1088313653	HENAO DAYLER	25-14	8	$309,334	$49,500	EPS010	8	$309,334	$12,400	CCF44	8	$309,334	$12,400	14-4	8	$309,334	$21,600	8	$0	$0
196	CC	10024256	HERNANDEZ CONRADO	25-14	15	$1,800,000	$288,000	EPS005	15	$1,800,000	$72,000	CCF44	15	$3,120,000	$124,800	14-4	15	$1,800,000	$125,300	15	$0	$0
197	CC	16233093	HERNANDEZ DIOMEDES	230301	30	$1,324,035	$211,900	EPS042	30	$1,324,035	$53,000	CCF44	30	$1,324,035	$53,000	14-4	30	$1,324,035	$92,200	30	$0	$0
198	CC	18607649	ISAZA JORGE	25-14	26	$2,110,062	$337,700	EPS005	26	$2,110,062	$84,500	CCF44	26	$2,110,062	$84,500	14-4	26	$2,110,062	$146,900	26	$0	$0
199	CC	18607649	ISAZA JORGE	25-14	4	$324,625	$52,000	EPS005	4	$324,625	$13,000	CCF44	4	$324,625	$13,000	14-4	4	$324,625	$0	4	$0	$0
200	CC	10198104	ISAZA JOSE	230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS002	30	$1,160,000	$46,400	CCF44	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
201	CE	7053688	JIMENEZ JOHAN	230301	7	$270,667	$43,400	EPS037	7	$270,667	$10,900	CCF44	7	$270,667	$10,900	14-4	7	$270,667	$18,900	7	$0	$0
202	CC	1090148087	JIMENEZ VICTOR	230301	30	$1,206,400	$193,100	EPS037	30	$1,206,400	$48,300	CCF44	30	$1,206,400	$48,300	14-4	30	$1,206,400	$84,000	30	$0	$0
203	CC	9891115	LARGO INDOMAR	230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS002	30	$1,160,000	$46,400	CCF44	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
204	CC	1005094880	LONDOÑO MADELEINE	230301	30	$1,418,210	$227,000	EPS010	30	$1,418,210	$56,800	CCF44	30	$1,418,210	$56,800	14-4	30	$1,418,210	$98,800	30	$0	$0
205	CC	1112786140	MARIN ALVARO	230301	30	$1,324,035	$211,900	EPS018	30	$1,324,035	$53,000	CCF44	30	$1,324,035	$53,000	14-4	30	$1,324,035	$92,200	30	$0	$0
206	CC	1087560473	MARIN JUAN	230301	30	$1,756,676	$281,100	EPS037	30	$1,756,676	$70,300	CCF44	30	$1,756,676	$70,300	14-4	30	$1,756,676	$122,300	30	$0	$0
207	CC	1112758862	MEDINA JUAN	231001	25	$2,125,000	$340,000	EPS005	25	$2,125,000	$85,000	CCF44	25	$2,125,000	$85,000	14-4	25	$2,125,000	$147,900	25	$0	$0
208	CC	1112758862	MEDINA JUAN	231001	5	$425,000	$68,000	EPS005	5	$425,000	$17,000	CCF44	5	$425,000	$17,000	14-4	5	$425,000	$0	5	$0	$0
209	CC	72168664	MERIÑO MARTIN	230201	30	$1,560,000	$249,600	EPS037	30	$1,560,000	$62,400	CCF44	30	$1,560,000	$62,400	14-4	30	$1,560,000	$108,600	30	$0	$0
210	CC	16216529	MORENO RUBEN	230301	30	$1,281,785	$205,100	EPS018	30	$1,281,785	$51,300	CCF44	30	$1,281,785	$51,300	14-4	30	$1,281,785	$89,300	30	$0	$0
211	CC	11740096	MOSQUERA MANUEL	231001	30	$1,324,035	$211,900	EPS018	30	$1,324,035	$53,000	CCF44	30	$1,324,035	$53,000	14-4	30	$1,324,035	$92,200	30	$0	$0
212	CC	1087547425	OSORIO JORGE	230201	30	$1,194,800	$191,200	EPS002	30	$1,194,800	$47,800	CCF44	30	$1,194,800	$47,800	14-4	30	$1,194,800	$83,200	30	$0	$0
213	CC	1112790558	OSORIO JUAN	25-14	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF44	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
214	CC	1097727866	PEMBERTHY NICOLAS	230301	30	$1,418,210	$227,000	EPS010	30	$1,418,210	$56,800	CCF44	30	$1,418,210	$56,800	14-4	30	$1,418,210	$98,800	30	$0	$0
215	CC	1087559932	PEREZ LUIS	230301	9	$479,816	$76,800	EPS037	9	$479,816	$19,200	CCF44	9	$1,508,308	$60,400	14-4	9	$479,816	$33,400	9	$0	$0
216	CC	1087559932	PEREZ LUIS	230301	4	$183,959	$29,500	EPS037	4	$183,959	$7,400	CCF44	4	$183,959	$7,400	14-4	4	$183,959	$0	4	$0	$0
217	CC	1087559932	PEREZ LUIS	230301	1	$53,313	$6,400	EPS037	1	$53,313	$0	CCF44	1	$53,313	$0	14-4	1	$53,313	$0	1	$0	$0
218	CC	1087559932	PEREZ LUIS	230301	1	$53,313	$6,400	EPS037	1	$53,313	$0	CCF44	1	$53,313	$0	14-4	1	$53,313	$0	1	$0	$0
219	CC	30338450	QUIROZ DIANA	25-14	4	$466,667	$74,700	EPS010	4	$466,667	$18,700	CCF44	4	$466,667	$18,700	14-4	4	$466,667	$32,500	4	$0	$0
220	CC	16369238	RIVAS ARGEMIRO	25-14	30	$1,563,114	$250,100	EPS037	30	$1,563,114	$62,600	CCF44	30	$1,563,114	$62,600	14-4	30	$1,563,114	$108,800	30	$0	$0
221	CC	1087487161	RIVERA DIDIER	230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF44	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
222	CC	6241048	SANCHEZ EDILSON	230301	30	$1,397,586	$223,700	EPS018	30	$1,397,586	$56,000	CCF44	30	$1,397,586	$56,000	14-4	30	$1,397,586	$97,300	30	$0	$0
223	CC	10050355	SERNA ANCIZAR	230201	30	$1,240,069	$198,500	EPS037	30	$1,240,069	$49,700	CCF44	30	$1,240,069	$49,700	14-4	30	$1,240,069	$86,400	30	$0	$0
224	CC	1088353576	SERNA DANIELA	230301	30	$2,500,000	$400,000	EPS037	30	$2,500,000	$100,000	CCF44	30	$2,500,000	$100,000	14-4	30	$2,500,000	$174,000	30	$0	$0
225	CC	4382733	SUAREZ WILSON	230301	30	$1,183,200	$189,400	EPS037	30	$1,183,200	$47,400	CCF44	30	$1,183,200	$47,400	14-4	30	$1,183,200	$82,400	30	$0	$0
226	CC	1087557003	TASCON YEISON	230301	30	$1,218,000	$194,900	EPS002	30	$1,218,000	$48,800	CCF44	30	$1,218,000	$48,800	14-4	30	$1,218,000	$84,800	30	$0	$0
227	CC	1090439067	TORRADO JULIAN	230301	30	$2,449,410	$392,000	EPS002	30	$2,449,410	$98,000	CCF44	30	$2,449,410	$98,000	14-4	30	$2,449,410	$170,500	30	$0	$0
228	CC	10175936	VALENCIA FERNANDO	231001	30	$1,283,342	$205,400	EPS018	30	$1,283,342	$51,400	CCF44	30	$1,283,342	$51,400	14-4	30	$1,283,342	$89,400	30	$0	$0
229	CC	6132273	VALENCIA JOSE	230301	30	$1,203,668	$192,600	EPS018	30	$1,203,668	$48,200	CCF44	30	$1,203,668	$48,200	14-4	30	$1,203,668	$83,800	30	$0	$0
230	CC	94410713	VARGAS JHON	230301	30	$1,410,046	$225,700	EPS018	30	$1,410,046	$56,500	CCF44	30	$1,410,046	$56,500	14-4	30	$1,410,046	$98,200	30	$0	$0
231	CC	1114788010	VARGAS LUISA	230301	29	$5,123,334	$871,200	ESSC24	29	$5,123,334	$205,000	CCF44	29	$5,123,334	$205,000	14-4	29	$5,123,334	$356,600	29	$0	$0
232	CC	1114788010	VARGAS LUISA	230301	1	$176,666	$21,200	ESSC24	1	$176,666	$0	CCF44	1	$176,666	$0	14-4	1	$176,666	$0	1	$0	$0
233	CC	1004684591	VASCO JUAN	230301	30	$1,391,000	$222,600	EPS037	30	$1,391,000	$55,700	CCF44	30	$1,391,000	$55,700	14-4	30	$1,391,000	$96,900	30	$0	$0
234	CC	10050602	VERGARA RUBEN	231001	30	$1,711,559	$273,900	EPS018	30	$1,711,559	$68,500	CCF44	30	$1,711,559	$68,500	14-4	30	$1,711,559	$119,200	30	$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación		Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
235	CC	18607196	VILLADA CARLOS	230201	30	$1,218,000	$194,900	EPS012	30	$1,218,000	$48,800	CCF44	30	$1,218,000	$48,800	14-4	30	$1,218,000	$84,800	30	$0	$0
236	CC	1193460344	VILLADA JEFFERSON	230301	30	$1,160,000	$185,600	EPS037	30	$1,160,000	$46,400	CCF44	30	$1,160,000	$46,400	14-4	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0
237	CC	1112625643	VINASCO ADRIAN	230301	30	$1,650,583	$264,100	ESSC24	30	$1,650,583	$66,100	CCF44	30	$1,650,583	$66,100	14-4	30	$1,650,583	$114,900	30	$0	$0
238	CC	10108691	VINASCO BENJAMIN	231001	30	$1,831,832	$293,100	EPS018	30	$1,831,832	$73,300	CCF44	30	$1,831,832	$73,300	14-4	30	$1,831,832	$127,500	30	$0	$0
239	CC	6457243	ZULETA JOSE		0	$0	$0	EPS018	30	$1,538,692	$61,600	CCF44	30	$1,538,692	$61,600	14-4	30	$1,538,692	$107,100	30	$0	$0
Total			**Afiliados(194)**			**$313,867,911**	**$50,620,100**			**$319,484,353**	**$12,761,300**			**$325,323,751**	**$12,994,800**			**$319,484,353**	**$21,329,000**		**$0**	**$0**

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 836000742	1	TRITURADOS Y CONCRETOS LTDA	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	CARTAGO	CARRERA 4 NO. 54-75	CARTAGO-VALLE	2116384	Si

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-06	2023-07	37641675	9453365284	E	2023/07/12	2023/07/10	BANCOLOMBIA	0	$97,705,200

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				190	$50,620,100	$0	$0	$50,620,100
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	20	$5,439,900	$0	$0	$5,439,900
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	25	$7,827,900	$0	$0	$7,827,900
PORVENIR	230301	800,224,808	8	115	$27,817,100	$0	$0	$27,817,100
PROTECCION	230201	800,229,739	0	30	$9,535,200	$0	$0	$9,535,200
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				194	$21,329,000	$0	$0	$21,329,000
COLPATRIA ARP	14-4	860,002,183	9	194	$21,329,000	$0	$0	$21,329,000
CCF (ADMINISTRADORAS: 2)				194	$12,994,800	$0	$0	$12,994,800
COMFAMILIAR RISARALDA	CCF44	891,480,000	1	60	$3,852,800	$0	$0	$3,852,800
COMFANDI	CCF57	890,303,208	5	134	$9,142,000	$0	$0	$9,142,000
EPS (ADMINISTRADORAS: 13)				194	$12,761,300	$0	$0	$12,761,300
ASMET SALUD EPS SAS	ESSC62	900,935,126	7	2	$96,300	$0	$0	$96,300
COMFENALCO VALLE	EPS012	890,303,093	5	1	$48,800	$0	$0	$48,800
COMPENSAR	EPS008	860,066,942	7	2	$141,800	$0	$0	$141,800
COOSALUD EPS	EPS042	900,226,715	3	4	$261,300	$0	$0	$261,300
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	10	$666,900	$0	$0	$666,900
EMSSANAR	ESSC18	901,021,565	8	1	$69,600	$0	$0	$69,600
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	6	$295,100	$0	$0	$295,100
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	1	$264,600	$0	$0	$264,600
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	58	$3,145,400	$0	$0	$3,145,400
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	1	$54,100	$0	$0	$54,100
S.O.S. SERVICIO OCCIDENTAL DE SALUD S.A.	EPS018	805,001,157	2	70	$4,681,300	$0	$0	$4,681,300
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	10	$564,900	$0	$0	$564,900
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	28	$2,471,200	$0	$0	$2,471,200
TOTAL				**194**	**$97,705,200**	**$0**	**$0**	**$97,705,200**

ANEXO 11. Programa de inversión final.

Carrera 9 No 20-64 Of. 03
Teléfonos: 317-6404558
zaidaorjuela@gmail.com
Cartagena de Indias

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

CÓDIGO		MEPI-MN1-IN-6-FR-1
VERSIÓN		1
PÁGINA		
FECHA		23/11/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: DT-RISARALDA **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** RISARALDA

PROGRAMA DE INVERSIONES

REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 3
(Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 1657 DE 2022

OBJETO:
Mantenimiento de la carretera Puente Mosquera - Cruce Avenida del Ferrocarril, ruta 2902 en el Departamento de Risaralda

CONTRATISTA: Dreco ingeniería S.A.S

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 1562- 2022 **INTERVENTOR:** ING. ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ

PLAZO INICIAL: 1 mes (En meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 2,2 MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 12/24/2022 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO 26 DE JULIO DEL 2023 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN 1: 1/07/2023 (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
FECHA DE REANUDACIÓN: 24/07/2023 (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 959.357.503,00 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 959.357.503,00
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) **(B):** $ -

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 EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		1		2 / 2	3 / 3	4		5	6 / 4	7	8	9	10	11		12	
					24/12/22 AL 31/12/22		16/01/23 AL 19/01/23	20/01/23 AL 26/01/23	27/01/23 AL 31/01/23		21/03/23 AL 23/03/2023	24/03/23 AL 30/03/23	31/03/23 AL 6/04/2023	7/04/23 AL 13/04/23	14/04/23 AL 20/04/23	21/04/23 AL 27/04/23	28/04/23 AL 4/5/23		24/07/23 AL 26/07/23	
PAVIMENTOS ASFALTICOS TRAMO PUENTE MOSQUERA-CRUCE AVENIDA DEL FERROCARRIL, RUTA 2902	$576.588.074,00	60,10%		% P	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%	20,00%		0,10%	100%
				$ P	$0		$0	$0	$0		$0	$0	$0	$0	$191.869.805	$ 191.869.804,67	$ 191.869.804,67		$974.647	
				$ E	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,65%	9,45%		0,00%	
				% E	$0		$0	$0	$0		$0	$0	$0	$0	$0	$ 485.898.709,00	$90.689.365		0,00%	
ESTRUCTURAS Y DRENAJES		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%		0,00%	
				$ P	$0		$0	$0	$0		$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0		$0	75%
				$ 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%	
				% E	$0		$0	$0	$0		$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0		$0	
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL	$65.616.702,00	6,84%		% P	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,98%	1,98%	1,98%		0,00%	
				$ P	$0		$0	$0	$0		$0	$0	$0	$0	$18.981.290	$ 18.981.290,00	$ 18.981.290,00		$8.672.832	
				$ E	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,43%	3,13%		3,28%	
				% E	$0		$0	$0	$0		$0	$0	$0	$0	$0	$4.169.204	$30.000.000		$31.447.498	
ESTUDIOS Y DISEÑOS	$59.500.000	6,20%		% P	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		1,55%	1,55%	1,55%	1,55%	0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	
				$ P	$0		$0	$0	$0		$ 14.875.000,00	$ 14.875.000,00	$ 14.875.000,00	$ 14.875.000,00	$0	$0	$0		$0	50%
				$ E	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	2,22%	1,55%	4,23%	7,33%	0,00%		0,00%	
				% E	$0		$0	$0	$0		$0	$0	$ 2.125.000,00	$ 14.875.000,00	$ 29.750.000,00	$ 12.750.000,00				
ITEMS NO PREVISTOS	$154.308.086	16,08%		% P	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	8,38%	7,23%		0,47%	
				$ P	$0		$0	$0	$0		$0	$0	$0	$0	$0	$80.399.898	$69.351.958		$4.556.231	
				$ E	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	13,68%	1,93%		0,47%	
				% E	$0		$0	$0	$0		$0	$0	$0	$0	$0	$ 131.212.189,00	$18.639.666		$4.556.231	
GPP8				% P																25%
				$ P																
				$ E																
				% E																
TOTAL OTROS ITEMS				% P																12,5%
				$ P																
				$ E																
				% E																0%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	**$ 856.012.862,00**																			
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')																				

SUSPENSIÓN No. 1 — SUSPENSIÓN No. 2 — SUSPENSIÓN No. 3

Reprogramación No.1

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		1,55%	1,55%	1,55%	1,55%	21,98%	30,36%	29,21%		1,48%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0		$0	$0	$0		$14.875.000	$14.875.000	$14.875.000	$14.875.000	$210.851.095	$291.250.992	$280.203.052		$14.207.723
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		1,55%	3,10%	4,65%	6,20%	28,18%	58,54%	87,75%		89,23%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0		$0	$0	$0		$14.875.000	$29.750.000	$44.625.000	$59.500.000	$270.351.095	$561.602.087	$841.805.139		$856.012.862
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,22%	1,55%	4,23%	66,09%	14,51%		3,75%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0		$0	$0	$0		$0	$0	$2.125.000	$14.875.000	$29.750.000	$634.030.102	$139.229.031		$36.003.729
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	0,00%		0,00%	0,00%	0,00%		0,00%	0,00%	0,22%	1,77%	6,00%	72,09%	86,60%		90,36%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0		$0	$0	$0		$0	$0	$2.125.000	$17.000.000	$46.750.000	$680.780.102	$820.009.133		$856.012.862

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

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	% DE EJECUCIÓN
PROVISIÓN PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES, PAGA	$ 54.790.723,00 / $ -	%
RECARGO PARA TRABAJO NOCTURNO	$ 30.795.547,00 / $ -	%
PMT	$ 11.312.038,00 / $ -	%
VALOR BASICO DE OBRAS, INCLUYE OBRAS COMPLEMENTARIAS Y AJUSTES	$ 952.911.170,00 / $ -	%
VALOR IVA (OBRA) (19% SOBRE UTILIDAD OBRA)	$ 6.446.109,00	%
AJUSTE AL PESO	$ 224,00	%
SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)	$ 959.357.503,00	%
BASICO REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$ -	%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS Y/O ELABORACION DEL CÁLCULO DE LA ESTRUCTURA DEL PAVIMENTO Y/O CÁLCULOS ESTRUCTURALES Y/O DE OBRAS REQUERIDAS PARA GARANTIZAR LA ESTABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL	$ -	%
VALOR TOTAL	$ 959.357.503,00 / $ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 959.357.503,00	%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ -	
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 959.357.503,00**	
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ -**	

NOTAS:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. 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".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. 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').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. 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			

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma: Karina Garavito
Nombre: KARINA YURLEY GARAVITO TOLOZA
Representante legal o apoderado del Contratista
Matrícula Profesional No.: 54202-291907 NTS

Aprueba Firma:
Nombre: ZAIDA DAYANA ORJUELA DIAZ
Representante legal o apoderado del Interventor
Matrícula Profesional No.: 68202-112219 STD

Revisó Firma:
Nombre:
Titular Gerencia:
Matrícula Profesional No.:

Aprueba Firma
Nombre: MARIA CELENY OCAMPO ARIAS
Jefe de Unidad Ejecutora
Matrícula Profesional No.:

Revisó Firma:
Nombre: HECTOR IVAN GUTIERREZ SALAZAR
Supervisor de Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 63202-212361 QND

Revisó Firma:
Nombre: MARIA CELENY OCAMPO ARIAS
Director Territorial
Matrícula Profesional No.:

Revisó Firma:
Nombre:
Gestor Técnico de Proyecto
Matrícula Profesional No.:

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