INP SERVICIOS SAS	HOJA DE CONTROL DE INFORMES	FC-11-02 (10/08/2016)

CONTRATO No. :	20221800011697 de 2022
ENTIDAD CONTRATANTE:	ALCALDIA DE POPAYAN
OBJETO DEL CONTRATO:	INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE, SOCIAL Y AMBIENTAL PARA EL MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO EN EL MARCO DEL PROYECTO "APOYO AL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA PARA LA CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O CONSERVACIÓN VIAL EN EL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN 2021".
TIPO DE INFORME:	INFORME MENSUAL DE INTERVENTORIA No 10
CODIGO:	IM-522-10

CONTROL DE REVISIONES					
No. De Revisiones / Responsables		0	1	2	3
Responsable de Elaboración	Nombre:	PEDRO MUÑOZ			
	Firma:				
	Fecha:	mar-23			
Vo. Bo. Director de Calidad	Nombre:	KARINA CARLIER			
	Firma.				
	Fecha:	mar-23			
Vo. Bo. Director del Proyecto/Gerente de Proyectos	Nombre:	ANSELMO MARTINEZ			
	Firma.				
	Fecha:	mar-23			

CONTROL DE MODIFICACIONES		
CAPÍTULO MODIFICADO	FECHA DE MODIFICACIÓN	OBSERVACIONES

CONTROL DE DISTRIBUCIÓN		
COPIA No.	ENTIDAD O DEPENDENCIA	NÚMERO DE COPIAS
1	ALCALDIA DE POPAYAN	1 Copia magnetica
1	INP SERVICIOS S.A.S	1 Copia magnetica

ALCALDIA DE POPAYAN
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE, SOCIAL Y AMBIENTAL PARA EL MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO EN EL MARCO DEL PROYECTO "APOYO AL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA PARA LA CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O CONSERVACIÓN VIAL EN EL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN 2021".



INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA No 10
PERIODO DEL 07 AL 29 DE ENERO DE 2023

IM – 522 – 10

INP SERVICIOS SAS

ENERO

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 6
1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 9
1.1 LOCALIZACIÓN. 9
1.2 UBICACIÓN ESPECÍFICA DEL SITIO DEL PROYECTO. 9
1.3 ALCANCE DEL PROYECTO. 11
2. DATOS GENERALES 13
2.1. DATOS DEL CONTRATO DE OBRA. 13
2.2. DATOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA. 14
2.3. PERSONAL CONTRATO DE OBRA. 14
2.4. PERSONAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA. 14
3. INFORMACIÓN LEGAL Y FINANCIERA. 15
3.1 SEGUIMIENTO DE GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA. 15
3.2 SEGUIMIENTO DE GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE INTERVENTORÍA. 16
3.3 CUMPLIMIENTO OBLIGACIONES CONTRACTUALES DE OBRA. 16
3.4 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL DEL CONTRATO. 17
3.5. MANEJO DE ANTICIPO CONTRATO DE OBRA. 18
3.6. MANEJO DE ANTICIPO CONTRATO DE INTERVENTORÍA. 18
4. CONDICIONES DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO. 18
4.1 CUMPLIMIENTO DE PROGRAMACIÓN: ACTIVIDADES, PRESUPUESTO Y BALANCE. 18
4.2 CRONOGRAMA DE OBRA. 19
4.3 PLANES DE TRABAJO EJECUTADOS Y PROGRAMADOS 19
4.4. CUMPLIMIENTO DE LAS GESTIONES A CARGO DE LA INTERVENTORÍA. 20
4.4.1 ÁREA AMBIENTAL 20
4.4.2. ÁREA SOCIAL 24
4.4.3. ÁREA SISO 25
4.4.4. ÁREA TÉCNICA 28
4.5 INFORMES DE COMITÉS Y AVANCE DE COMPROMISO, PLANES DE ACCIÓN. 29
4.6 ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS, PROPUESTAS DE MITIGACIÓN, PARA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO. 31
5. CONTROL DE PROGRAMACIÓN 31
5.1 AVANCE DE ACTIVIDADES DE OBRA Y MANTENIMIENTO. 31
5.2 ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PERIODO 32
5.3 ACTAS DE RECIBO PARCIAL DE OBRA 33
5.4 RESUMEN AL CONTROL DE GESTIÓN, A PARTIR DE LA PROGRAMACIÓN. 34
6. LABORATORIOS Y ENSAYOS 34
6.1 COPIA DE LOS LABORATORIOS REALIZADOS DURANTE EL PERIODO 34
6.2 ANÁLISIS TÉCNICO Y RECOMENDACIONES DE RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS. 34
6.3 INFORME DE REVISIÓN DE CONTROL TÉCNICO DE MATERIALES, ESPECIFICACIONES Y CONTROLES DE OBRA. 36

7. CONTROL PRESUPUESTAL DEL CONTRATO 36
7.1 CUADRO DEL CONTROL DEL PRESUPUESTO PROGRAMADO Y EJECUTADO. 36
7.2 SOPORTES DE LAS ACTAS DE PAGO 37
7.3 CUADRO DE CONTROL DE PAGOS, GESTIÓN DE PAGOS DE OBRA E INTERVENTORÍA 37
8. OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES A LA GESTIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y SUS RIESGOS 38
8.1 ALCANCE ADMINISTRATIVO 38
8.2 ALCANCE TÉCNICO 38
8.3 ALCANCE AMBIENTAL 39
9. FORMATOS DE CONTROL 39
9.1 RELACIÓN DE PERSONAL DE OBRA E INTERVENTORÍA 39
9.2 CONTROL CLIMATOLÓGICO Y DE HORAS TRABAJADAS 40
9.3 MATERIALES EN OBRA Y PROGRAMADOS PARA LABOR 40
9.4 CONTROL DE AFILIACIONES Y PAGOS DE LA SEGURIDAD SOCIAL PERSONAL DE OBRA. 40
9.5 CONTROL DE AFILIACIONES Y PAGOS DE LA SEGURIDAD SOCIAL DE LA INTERVENTORÍA. 41
9.6 GESTIÓN DE LA CORRESPONDENCIA INTERNA Y EXTERNA DEL PERIODO. 41
10. REGISTRO FOTOGRÁFICO FECHADO, REDACTADO Y LOCALIZADO 42
11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 42

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Información contrato de obra 13
Tabla 2. Información contrato de interventoría 14
Tabla 3. Información personal contrato de obra 14
Tabla 4. Información personal contrato de Interventoría 15
Tabla 5. Información seguimiento de garantías y seguros contrato de obra 15
Tabla 6. Información seguimiento de garantías y seguros contrato de Interventoría 16
Tabla 7. Información informe financiero y presupuestal del contrato 17
Tabla 8. Información cronograma de obra 19
Tabla 9. Listado de Maquinaria de obra 24
Tabla 10. Relación planillas de seguridad social contratista 26
Tabla 11. Personal afiliado en el periodo 27
Tabla 12. Información comités de obra 31
Tabla 13. Acta de obra No. 8 – mes de enero 2023 33
Tabla 14. Información control de pagos de obra 37
Tabla 15. Información control de pagos de Interventoría 38
Tabla 16. Información relación de equipo y personal de obra 39
Tabla 17. Información relación de equipo y personal de Interventoría 40
Tabla 18. Información control climatológico y de actividades trabajadas 40
Tabla 19. Información relación control de correspondencia enviada 41
Tabla 20. Información control de correspondencia recibida 42

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Localización general del proyecto 9
Ilustración 2 Localización especifica del proyecto 10
Ilustración 3 Fotografías No 1 y 2: Estado inicial de vías a intervenir con reparcheo, calle 18N entre carreras 15 y 17 La Villa; y Carrera 17 entre calles 18N y 20N B/Campamento 10
Ilustración 4 Valor programado Vs ejecutado. 18
Ilustración 5 Fotografías No 3 y 4: Planta de producción de mezcla asfáltica Popayán- Cauca, K6 variante Popayán - Cali. 35
Ilustración 6 Rio Dos Ríos (Cauca), Agregados gruesos, intermedios y finos, preparados mediante proceso de trituración. 36

INTRODUCCIÓN

Para el mejoramiento de las condiciones de infraestructura vial, en el Municipio de Popayán en el Departamento del Cauca, el municipio de Popayán **suscribió el contrato de obra No. 20211800024217 de diciembre de 2021** cuyo objeto es MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO EN EL MARCO DEL PROYECTO "APOYO AL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA PARA LA CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O CONSERVACIÓN VIAL EN EL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN 2021", el cual se adjudicó al contratista de obra **EDIFICACIONES Y VÍAS S.A.S.**

El acta de inicio fue suscrita el 7 de abril del 2022, con un plazo inicial de seis (6) meses, fecha inicial de terminación 7 de octubre de 2022.

Mediante modificatorio No. 1 del 4 de octubre de 2022 se prorrogo la ejecución del contrato por el termino de quince (15) días, publicado en el SECOP el día 4 de octubre del 2022, el contrato queda vigente hasta el 22 de octubre de 2022.

Mediante modificatorio No. 2 del 21 de octubre de 2022 se prorroga el plazo de ejecución en un mes, la fecha de terminación fue el 22 de noviembre de 2022.

Modificatorio 3, Mediante oficio E-24217-062 el contratista solicitó se efectué la revisión del ítem contractual MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 INCLUYE TRANSPORTE. Por otra parte, mediante oficio E-24217-064, solicita se adicionen recursos al contrato, en aras de continuar con la ejecución de las obras y en el entendido que se han agotado los recursos estimados para el cubrimiento de imprevistos.

Respecto a las solicitudes emanadas por el contratista, la Secretaria de Infraestructura, realizado el análisis correspondiente, emite, mediante oficio 20221400496813 del 16 de noviembre de 2022, viabilidad frente a la revisión y actualización de precios solicitada por el contratista, recomendando se efectué el ajuste del ítem MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 INCLUYE TRANSPORTE en la suma de NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS ($937.951).

La justificación en detalle se encuentra consignada en el oficio 20221400496813 del 16 de noviembre de 2022. Considerando viable la revisión y actualización del precio señalado anteriormente, la Secretaria de Infraestructura y el Secretario de Transito consideran necesario adicionar al contrato la suma de MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS DOCE PESOS ($1.899.999.812).

En consideración a lo anterior, ponderando los argumentos técnicos, jurídicos y financieros emanados por el Secretario de tránsito y la Secretaria de Infraestructura y con el fin de poder continuar dando cumplimiento al objeto contractual y a la necesidad inicialmente prevista, se hace necesario y oportuno realizar una adición en recursos y una prorroga al plazo de ejecución contrato de obra hasta el 31 de diciembre de 2022.

Modificatorio 4, Mediante oficio E-24217-088 del 27 de diciembre de 2022 el contratista de obra solicita adicionar la suma de MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE MILLONES QUINIENTOS CATORCE MIL QUINIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS M/CTE ($1.957.514.538.oo) y un término adicional HASTA EL 28

DE FEBRERO DE 2023 en aras de llevar a cabo actividades priorizadas por la entidad en visita del 24 de noviembre de 2022, respecto a la solicitud y aval emanado por el contratista de obra, la Secretaria de Infraestructura, realizado el análisis correspondiente, emite, mediante oficio 20221400625363 otorga viabilidad frente a la adición de recursos por dicha suma y plazo, Pese al aval mencionado, la entidad requiere disminuir el valor a adicionar; en el entendido que pese a que las obras amparadas en el CDP 2022.CEN.01.5827 (Fondo de seguridad vial) y CDP 2022.CEN.01.5618 (Presupuesto participativo) son ejecutables el 31 de diciembre de 2022; la interventoría recomendó posterior a su suscripción, la exclusión de estas obras. Por esta razón, la Secretaria de Infraestructura considera necesario adicionar al contrato exclusivamente la suma de **MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO MILLONES SESENTA Y NUEVE MIL CINCUENTA Y UN PESOS ($1.834.069.051)** Aclaratorio adicional 2 (modificatorio No. 4), el contrato queda vigente hasta el **28 de febrero de 2023**

Suspensión 1: Una vez revisada la solicitud de suspensión presentada por el Contratista de obra y las justificaciones que motivan dicha solicitud, El interventor del Contrato de Obra, en cabeza de su director, el señor ANSELMO MARTINEZ ARIZA, mediante oficio CINP–522–161-0305 del 25 de enero del 2023 avalo la suspensión al contrato de obra, a partir del día 26 de enero de 2023, hasta el 26 de febrero de 2023, sustentando su solicitud en "la dificultad que se presenta para el transporte de materiales pétreos hacia la ciudad de Popayán, desde las canteras ubicadas en los sectores de Galíndez y Párraga que suministran materiales para la obra, por la emergencia vial que se presenta en el sector de Rosas (Cauca), relacionada con la pérdida de banca de la vía Panamericana que comunica al Departamento de Nariño y sur del Departamento del Cauca, Considerando importante precisar, que en el evento de superarse la emergencia vial, con fecha anterior a la terminación de la misma, se solicitará al Contratista el reinicio inmediato de las actividades de la obra, **La suspensión quedo en firme a partir del 30 de enero de 2023.**

Reinicio 1: Mediante oficio E24217-100 remitido el día 14 de febrero del 2023, el contratista solicita el reinicio del contrato de obra de acuerdo a lo siguiente " De acuerdo al acta de suspensión No. 01 del contrato de obra firmada el 30 de enero de 2023, el reinicio de este estaba previsto para el día 26 de febrero de 2023; sin embargo el contratista considera que se ha ido superando la emergencia vial que fundamentaba la suspensión del contrato, por lo tanto se manifiesta mediante el presente escrito que existen las condiciones para el reinicio a partir del 15 de febrero de 2023, **El reinicio quedo en firme a partir del día 16 de febrero de 2023, y fecha de terminación del contrato 17 de marzo de 2023.**

Durante los últimos años se ha realizado diferentes intervenciones en el Municipio, abarcando las 9 comunas que lo componen, no obstante, el alto grado de deterioro actual de las vías, obliga a seguir con el programa de mantenimiento de las vías por medio del programa de parcheo, con la ejecución del contrato de obra No. 20211800024217 de diciembre de 2021, la ALCALDIA MUNICIPAL busca dar alcance a este objetivo.

Las intervenciones se realizan con el fin de mejorar los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las vías, evitar accidentes y mitigar el deterioro actual de la estructura de pavimento. Este proyecto es la continuación de un proceso importante de mantenimiento vial que viene realizando en la zona urbana del Municipio de Popayán.

Para el desarrollo de las actividades de supervisión y control del cumplimiento a lo establecido en el contrato de obra la ALCALDIA MUNICIPAL, suscribió el contrato

de interventoría No. 20221800011697 de marzo del 2022 cuyo objeto es INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, JURIDICA, CONTABLE, SOCIAL Y AMBIENTAL PARA EL MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO EN EL MARCO DEL PROYECTO "APOYO AL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA PARA LA CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O CONSERVACIÓN VIAL EN EL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN 2021", el cual se adjudicó al contratista de Interventoría **INP SERVICIOS S.A.S**.

El contrato de interventoría tiene acta de inicio 7 de abril de 2022, con un plazo inicial de siete (07) meses.

Mediante modificatorio No. 1 se prorrogo la ejecución del contrato por el termino de quince (15) días, publicado en la plataforma Secop II, EL DIA 4 de octubre del 2022, la fecha de finalización es el 22 de noviembre de 2022.

Mediante el modificatorio No. 2, en consideración a que el contrato de obra objeto de vigilancia fue adicionado en la suma de MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS DOCE PESOS ($1.899.999.812), se consideró necesario adicionar el contrato de interventoría en la suma de CIENTO ONCE MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CINCO PESOS ($111.242.835), y prorrogar el plazo del contrato hasta el 31 de diciembre de 2022.

Modificatorio 3, Mediante oficio 20221400625373 del 31 de diciembre de 2022, el supervisor del contrato de interventoría y la Secretaria de Infraestructura solicitaron adicionar la suma de CIEN MILLONES DE PESOS ($100.000.000) y prorrogar el plazo de ejecución del contrato de interventoría **hasta el 28 de febrero de 2023**, otorgando viabilidad técnica, jurídica y financiera, En consideración a que el contrato de obra objeto de vigilancia fue adicionado en la suma de MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO MILLONES SESENTA Y NUEVE MIL CINCUENTA Y UN PESOS ($1.834.069.051) Aclaratorio adicional 2 (modificatorio No. 4).

Suspensión 1: El supervisor del Contrato de interventoría, Ingeniero LUIS FERNANDO TOBAR MELLIZO, avala la solicitud de suspensión del contrato de Interventoría, debido a que el contrato de obra también fue suspendido por las razones expuestas en la solicitud de suspensión del contrato de obra, a partir del 26 de enero de 2023 y hasta el 26 de febrero de 2023, **la suspensión quedo en firme a partir del 30 de enero de 2023.**

Reinicio 1: El supervisor del Contrato de interventoría, Ingeniero LUIS FERNANDO TOBAR MELLIZO, avala el reinicio del contrato de Interventoría, una vez que el contratista de obra solicito el reinicio anticipado de las actividades de obra, a partir del 15 de enero de 2023, **El reinicio quedo en firme a partir del día 16 de febrero de 2023, y fecha de terminación del contrato 17 de marzo de 2023.**

El presente informe N° 10 contiene las actividades desarrolladas por el Contratista de obra EDIFICACIONES Y VÍAS S.A. y la Interventoría a cargo de INP SERVICIOS S.A.S. en el periodo comprendido del 07 al 29 de enero de 2023.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1 LOCALIZACIÓN.

El Municipio de Popayán se encuentra ubicado en el centro del Departamento del Cauca, haciendo parte de la Cordillera Central perteneciente a la gran Cordillera de los Andes, cuyo eje principal posee dirección NE, análogamente con el sistema de fallas geológicas comúnmente conocido como Romeral. El Municipio se encuentra influenciado por la importante cuenca hidrográfica del Río Cauca. La localización geográfica corresponde a las siguientes coordenadas: 2°27´00" de latitud norte y 76°37´00" al oeste del Meridiano de Greenwich, formando parte del altiplano de Popayán. El Municipio tiene un área aproximada de 512 Kilómetros Cuadrados y se encuentra a una distancia aproximada de 560 kilómetros de Bogotá, la capital del país. La siguiente figura expone la localización general del proyecto.



Ilustración 1 Localización general del proyecto

1.2 UBICACIÓN ESPECÍFICA DEL SITIO DEL PROYECTO.

El proyecto MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO EN EL MARCO DEL PROYECTO "APOYO AL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA PARA LA CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O CONSERVACIÓN VIAL EN EL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN 2021.", se encuentra localizado en el casco urbano del Municipio de Popayán, abarca las 9 comunas y se centrará en las vías principales que presenten mayor deterioro. Se busca cubrir la mayor cantidad de vías estratégicas con el fin de aumentar la velocidad de circulación del parque automotor.

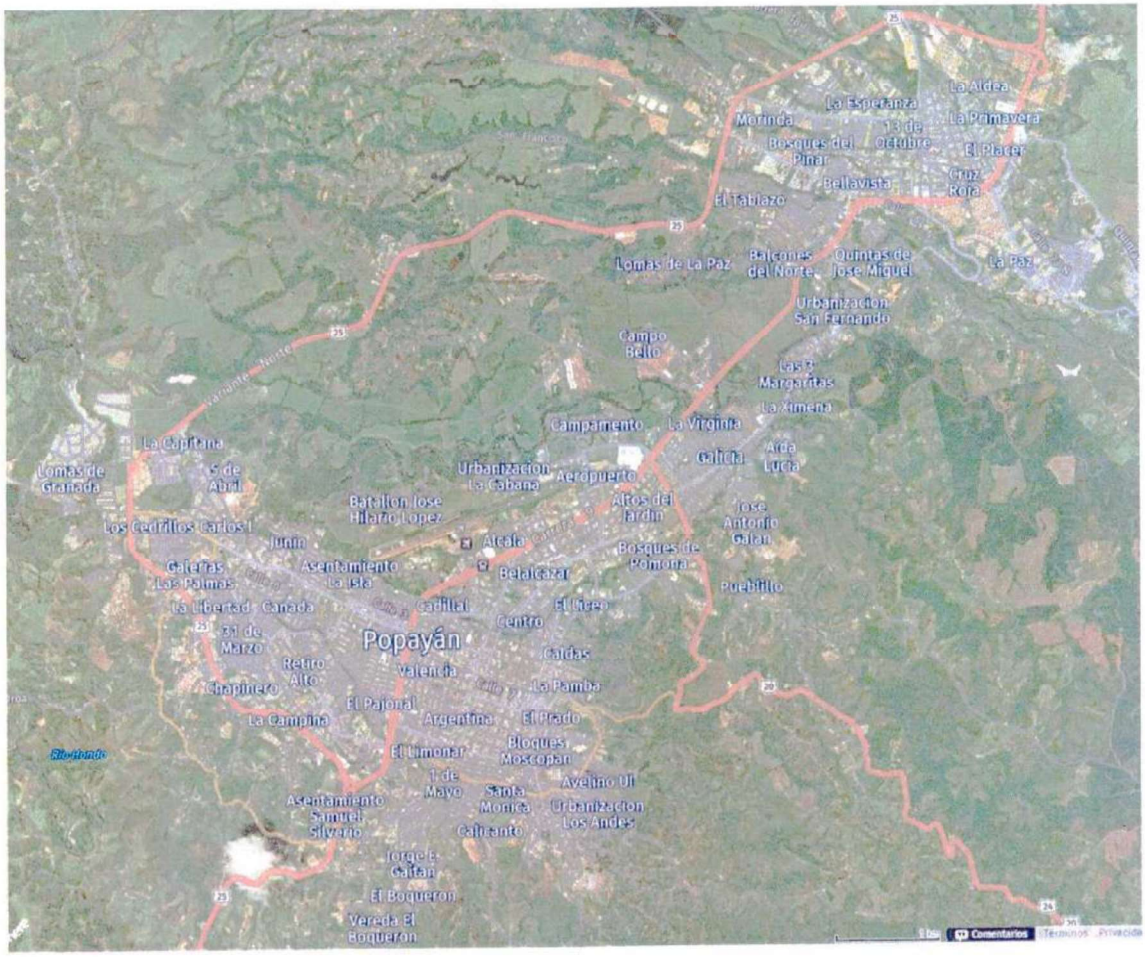


Ilustración 2 Localización especifica del proyecto





Ilustración 3 Fotografías No 1 y 2: Estado inicial de vías a intervenir con parcheo, calle 18N entre carreras 15 y 17 La Villa; y Carrera 17 entre calles 18N y 20N B/Campamento.

1.3 ALCANCE DEL PROYECTO.

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

- ✓ **Localización y replanteo para parcheo.**

  Esta actividad se refiere a la demarcación de toda la zona que será intervenida con el proyecto de parcheo, que servirá de soporte para la ejecución de las obras.

  Esta actividad se debe realizar antes de iniciar las demoliciones y excavaciones.

- ✓ **Demolición y/o fresado de la carpeta existente.**

  Este trabajo consiste en la demolición total o parcial de la capeta asfáltica existente y la remoción, cargue, transporte, descargue y disposición final de los materiales provenientes de la demolición.

  Esta actividad puede realizarse por medio de fresado para obtener una superficie regular en caso de que se requiera tratar superficies mayores de la estructura de pavimento. Igualmente, la actividad se puede desarrollar por medio de compresores o por medios manuales para ubicar parches puntuales que ni impliquen grandes superficies.
  Estas actividades, además de ejecutarlas de acuerdo con las normas vigentes de seguridad, se deberán realizar todas las acciones preventivas necesarias para evitar accidentes de las personas que tengan incidencia directa con la obra.

- ✓ **Conformación, extendida y compactación de la estructura (Base, subbase o subrasante.**

  Se refiere a la selección, transporte, disposición, conformación y compactación mecánica, de los materiales establecidos para la realización del relleno, de acuerdo con los planos de topografía y al diseño del pavimento o según lo indique la interventoría o supervisión.

  Los agregados para la construcción del relleno deberán satisfacer los requisitos de calidad indicadas para bases granulares en las normas del Instituto Nacional de Vías mediante sus especificaciones técnicas establecidas en el Artículo INV 330-13.

  La extensión, mezcla y conformación del material y se dispondrá en un cordón de sección uniforme, donde será verificada su homogeneidad. En caso de que sea necesario humedecer o airear el material para lograr la humedad de compactación, el Constructor empleará el equipo adecuado y aprobado, de manera que no perjudique la capa subyacente y deje una humedad uniforme en el material.

  Una vez que el material tenga la humedad apropiada y esté conformado debidamente, se compactará con el equipo aprobado hasta lograr la densidad especificada. Aquellas zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de arte no permitan la utilización del equipo que normalmente se utiliza, se compactarán por los medios adecuados para el caso, en forma tal que las densidades que se alcancen no sean inferiores a las obtenidas en el resto de la capa.

- ✓ **Imprimación y colocación de la mezcla asfáltica.**

  Inicialmente se debe demarcar la zona a intervenir con tiza clara especial para pavimento de tal manera que se formen áreas cuadradas o rectangulares con lados paralelos a la vía, es decir que formaran ángulos de 90 grados en las esquinas. En el proceso de demarcación se verificará que no queden fisuras o grietas interrumpidas por el corte o reparación. Antes de iniciar el corte se debe revisar cuidadosamente este aspecto.

  El material que presenta daños y ha sido demarcado previamente se debe cortar del centro hacia los bordes empleando el equipo apropiado para ello. Se debe evitar el impacto que el equipo pueda generar con su manipulación en las zonas adyacentes a la zona que se encuentra en reparación. Los cortes deben ser cuadrados o rectangulares con las caras rectas y verticales. En el proceso de demolición de la carpeta existente se permite extraer bloques de máximo 25 cm para evitar afectación de la estructura buena aledaña al sitio de reparación.

  Si el proceso es un parcheo se debe conformar la capa de base existente y verificar la densidad para que cumpla con el porcentaje de compactación requerido antes de iniciar el riego de imprimación para colocar el recubrimiento asfáltico. En ningún caso el espesor de carpeta asfáltica debe ser menor al requerido por diseño.

  Si la reparación es un Bacheo, es decir se necesita la remoción, mejoramiento y/o cambio del material de Base y/o Subbase existente se debe remover la profundidad necesaria para realizar la sustitución o mejoramiento del material. Es necesario que se conserve el espesor de las capas granulares y asfálticas de acuerdo con el diseño para el transito existente, así como las condiciones de calidad y porcentajes de compactación mínima requeridas en cada una de ellas. El interventor deberá verificar con el constructor la calidad de los materiales y densificación final de la capa de base antes de la colocación de la carpeta asfáltica.

  Para la colocación de la nueva carpeta asfáltica se debe imprimar la capa de base siguiendo todas las recomendaciones de calidad de la especificación respectiva. Las caras verticales del corte deben quedar selladas con el riego de liga empleado para garantizar una adecuada adherencia ente la carpeta asfáltica vieja y la nueva.

  Si en la reparación se encuentra con una losa de concreto se deberá informar al interventor y/o supervisor para verificar la procedencia de la losa y tomar las medidas necesarias para el manejo de la obra. Si ésta corresponde a un pavimento rígido se deberá sellar las juntas y/o grietas que presente la losa antes de colocar el riego de liga. Este tipo de intervención se considerará profunda, equivalente a un bacheo.

  El retiro y disposición final de los materiales sobrantes del proceso, así como los aspectos de seguridad y cuidado ambiental se deben ceñir a lo estipulado por la entidad.

- ✓ **Señalización horizontal.**

  Este trabajo consiste en la aplicación de señales horizontales, conforme lo establezcan los planos del proyecto o lo que indique el interventor.

La aplicación de las pinturas, ya sean en agua o en caucho clorado, se pueden realizar de manera manual, o con maquinaria.

Previamente al proceso de pintura se debe aplicar una capa de imprimación para garantizar la adherencia de la pintura a la superficie de rodadura del pavimento.

Procedimiento manual:

- Se procede con la ubicación de la señal según lo especificado en el diseño.
- Se marca con tiza el croquis de la señal.
- Se marcan los niveles limitantes de las señales con cinta de enmascarar.
- Se utiliza brocha o herramienta de aplicación de pintura corriente.

Procedimiento mecánico

Se emplea una máquina equipada con una pistola para aplicación de línea en pavimento que posea una manguera con longitud suficiente para alcanzar los puntos de aplicación. La potencia de la máquina debe ser suficiente para garantizar la óptima adherencia de la pintura en la superficie de rodadura, la película por aplicar debe tener un espesor dos o tres veces mayor (0,60 a 1 mm) y no debe contener disolventes que se evaporen.

En la aplicación es de suma importancia el perfecto control de las dosificaciones de los componentes en las zonas adyacentes a la zona que se encuentra en reparación.

✓ **Transporte de materiales.**

Consiste en las actividades de cargue, transporte y descargue de materiales de obra desde la fuente de los materiales hasta la obra y del cargue, transporte y descargue de desechos de construcción y demoliciones desde la obra hasta el lugar de disposición final.

2. DATOS GENERALES

2.1. DATOS DEL CONTRATO DE OBRA.

NATURALEZA DEL CONTRATO:	OBRA PUBLICA.
CONTRATO No.:	20211800024217 de diciembre del 2021
CONTRATISTA:	EDIFICACIONES Y VÍAS S.A.
PLAZO INICIAL:	SEIS (6) MESES
FECHA DE INICIO:	07 de abril de 2022
PRORROGA 1:	QUINCE (15) DIAS
PRORROGA 2:	Un (1) MES
PRORROGA 3:	Hasta el 31 de diciembre de 2022
PRORROGA 4:	Hasta el 28 de febrero de 2023
SUSPENSION 1:	30 de enero de 2023
REINICIO 1:	16 de febrero de 2023
FECHA DE TERMINACIÓN:	17 de marzo de 2023
PLAZO ACTUALIZADO: (*incluido prorrogas*):	(10.8) MESES
VALOR INICIAL:	$ 8.486'789.110,00
ADICIONES 1:	$ 1.899'999.812,00
ADICIONES 2:	$ 1.834'069.051,00
VALOR ACTUALIZADO:	$ 12.220'857.973,00
VALOR ANTICIPO:	$ N/A
VALOR PAGADO:	$ 8.616'277.396,00
VALOR POR PAGAR:	$ 3.604'580.577,00

Tabla 1. *Información contrato de obra*

2.2. DATOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

NATURALEZA DEL CONTRATO:	INTERVENTORÍA.
CONTRATO No.:	20221800011697 de marzo del 2022
CONTRATISTA:	INP SERVICIOS S.A.S.
PLAZO INICIAL:	SIETE (7) MESES
FECHA DE INICIO:	07 de abril de 2022
PRORROGA 1:	QUINCE (15) DIAS
PRORROGA 2:	Hasta el 31 de diciembre de 2022
PRORROGA 3:	Hasta 28 de febrero de 2023
SUSPENSION 1:	30 de enero de 2023
REINICIO 1:	16 de febrero de 2023
FECHA DE TERMINACIÓN:	17 de marzo de 2023
PLAZO ACTUALIZADO: (*Incluido prorrogas*):	(10.8) MESES
VALOR INICIAL:	$ 496'891.830,00
ADICION 1:	$ 111'242.835,00
ADICION 2:	$ 100'000.000,00
VALOR ACTUALIZADO:	$ 708'134.665,00
VALOR ANTICIPO:	N/A
VALOR PAGADO:	$ 444'270.641,99
VALOR POR PAGAR:	$ 263'864.023,01

Tabla 2. *Información contrato de interventoria*

2.3. PERSONAL CONTRATO DE OBRA.

Cargo	Nombre
Representante Legal	Aliro Giovanny Cárdenas Rico
Director de Obra	Anderson Viveros
Profesional de apoyo	Javier Caicedo
Residente de Obra 1	Jaime Oswaldo Preciado
Residente Social	Cristina Quilindo Arboleda
Residente S.S.T.	Laura Pilar Velasco Vásquez
Residente Ambiental	Sirlena Medina plaza
Inspector 1	Anyelo Yamith Sánchez Álvarez

Tabla 3. *Información personal contrato de obra*

2.4. PERSONAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

Cargo	Nombre
Representante Legal	Pedro Gutiérrez Visbal
Director de Interventoría	Anselmo Martínez Ariza
Residente de Interventoría especialista 1	Pedro Miguel Muñoz Zúñiga
Residente de Interventoría especialista 2	Rugoberto Quilindo Cepeda
Especialista en transito	José Eusebio De La Hoz
Profesional Ambiental	Cristian Benavides Negrete
Profesional Social especialista	Mariela Viloria Martínez

Profesional en Salud Ocupacional	Edwar Andrés Díaz Jara
Inspector de interventoría 1	Alba Linares Yinas
Inspector de interventoría 2	Cynthia Villegas Andrade
Contador	Lisney Serrano González
Abogado especialista	Claudia Acevedo Acevedo

Tabla 4. *Información personal contrato de Interventoría*

3. INFORMACIÓN LEGAL Y FINANCIERA.

3.1 SEGUIMIENTO DE GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA.

El contratista radico las pólizas de Cumplimiento y de Responsabilidad Civil Extracontractual actualizadas según **SUSPENSION No. 1** de fecha 30 de enero de 2023, las cuales se resumen en el siguiente cuadro:

GARANTIA UNICA DE CUMPLIMIENTO							
COMPAÑÍA ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO						
CUBRIMIENTO	CUMPLIMIENTO						
PÓLIZA No.	21-44-101372699						
ANEXO	9						
FECHA DE ACTUALIZACION	22 DE FEBRERO DE 2023						
COBERTURA	VIGENCIA DE COBERTURA						SUMA ASEGURADA
	INICIACIÓN			TERMINACIÓN			
	DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	
Cumplimiento del Contrato	07	04	2022	20	07	2023	1.222.085.797,30
Buen manejo de Anticipo	07	04	2022	30	06	2023	1.697.357.822,00
Pago de Salarios, Prestaciones Sociales e Indemnizaciones Laborales	07	04	2022	28	02	2026	611.042.898,65
Estabilidad y calidad de la obra	AMPARA 2 AÑOS, 0 MESES, 0 DIAS						1.833.128.695,95
Observación: SE ACTUALIZA LA VIGENCIA DE ACUERDO CON SUSPENSION No. 1 DE FECHA 30 DE ENERO DE 2023, DEL CONTRATO DE OBRA No. 20211800024217 DEL 2021.							

PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL							
COMPAÑÍA ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO						
CUBRIMIENTO	RESPONSABILIDAD CIVIL						
PÓLIZA No.	21-40-101179920						
ANEXO	7						
FECHA DE ACTUALIZACION	21 DE FEBRERO DE 2023						
COBERTURA	PREDIOS, LABORES Y OPERACIÓN, DAÑO MORAL, LUCRO CESANTE, RC CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS Y RC PATRONAL.						VALOR ASEGURADO
	INICIACIÓN			TERMINACIÓN			
	DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	
Predio, Labores y Operaciones – Vigencia	07	04	2022	25	03	2023	500.000.000,00
Daño emergente y lucro cesante	07	04	2022	25	03	2023	500.000.000,00
Perjuicios extra patrimoniales	07	04	2022	25	03	2023	500.000.000,00
Observación: SE ACTUALIZA LA VIGENCIA DE ACUERDO CON SUSPENSION No. 1 DE FECHA 30 DE ENERO DE 2023, DEL CONTRATO DE OBRA No. 20211800024217 DEL 2021.							

Tabla 5. *Información seguimiento de garantías y seguros contrato de obra*

3.2 SEGUIMIENTO DE GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

Teniendo en cuenta el **modificatorio No. 03**, la interventoría actualizó la póliza de Cumplimiento. Las configuraciones de la póliza se resumen en el siguiente cuadro:

GARANTIA UNICA DE CUMPLIMIENTO							
COMPAÑÍA ASEGURADORA	SEGUROS DEL ESTADO S.A.						
CUBRIMIENTO	CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL						
PÓLIZA No.	85-44-101115315 – Anexo 11						
FECHA DE EXPEDICIÓN	03 de enero de 2023						
COBERTURA	VIGENCIA DE COBERTURA						SUMA ASEGURADA
	INICIACIÓN			TERMINACIÓN			
	DÍA	MES	AÑO	DÍA	MES	AÑO	
Cumplimiento del Contrato	07	04	2022	26	07	2023	70.813.466,50
Buen Manejo Anticipo	07	04	2022	26	07	2023	24.844.592,00
Pago de Salarios, Prestaciones Sociales e Indemnizaciones Laborales	07	04	2022	26	03	2026	35.406.733,25
Calidad del Servicio	07	11	2022	07	11	2027	141.626.933,00
Observación: SE PRORROGA LA VIGENCIA DE ACUERDO AL ACTA DE SUSPENSION No. 1, DEL 30 DE ENERO DE 20223, DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 20221800011697 DEL 2022							

Tabla 6. *Información seguimiento de garantías y seguros contrato de Interventoría*

3.3 CUMPLIMIENTO OBLIGACIONES CONTRACTUALES DE OBRA.

Continúa la temporada de lluvias, generando afectación sobre las actividades de las obras del contrato.

Las actividades de rehabilitación de la carrera 6 entre calles 69N y 70Bn Barrio La Paz, continúan suspendidas.

En comité de obra llevado a cabo el día 11-01-2023, la Interventoria solicitó al Contratista reiniciar obras en la vía del Barrio La Paz, Carrera 6 entre Calles 69N y 70BN, revisar y organizar la señalización y pasos peatonales para evitar que se presente algún tipo de accidente

Por medio de comunicado No. E-24217-094, el contratista solicita suspensión al contrato de obra, motivado por la falta de suministro de materiales, derivado de la situación de emergencia que se presenta en la vía panamericana en el sector de Rosas (Cauca). La Interventoría realizó la revisión del comunicado, dando su respuesta inicial mediante oficio No. CINP–522–155–0183, en donde se indica que no está de acuerdo y no aprueba la solicitud de suspensión, la Interventoría solicitó al contratista, realizar gestiones para la consecución de los materiales en canteras locales ubicadas en la ciudad de Popayán.

Por medio de comunicado E-24217-098 dirigido a esta Interventoría, cuyo asunto es "REITERACIÓN SOLICITUD DE SUSPENSIÓN CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. 20211800024217 DE DICIEMBRE DE 2021", el Contratista de la obra EDIFICACIONES Y VÍAS S.A., solicita una suspensión al contrato de obra, a partir del día 26 de enero de 2023, hasta el 26 de febrero de 2023, sustentando su solicitud en la dificultad que se presenta para el transporte de materiales pétreos hacia la ciudad de Popayán, desde las canteras ubicadas en los sectores de Galíndez y

Párraga que suministran materiales para la obra, por la emergencia vial que se presenta en el sector de Rosas (Cauca), relacionada con la pérdida de banca de la vía Panamericana que comunica al Departamento de Nariño y sur del Departamento del Cauca.

Adicionalmente, manifiesta que se presenta escasez de materiales con proveedores cercanos a la ciudad de Popayán, debido a la cantidad de proyectos que se encuentran en ejecución en esta ciudad, que se desarrollan negociaciones y elaboración de ensayos a los materiales granulares y pétreos disponibles en la zona para que cumplan con las normas técnicas de los diseños Marshall de la Mezcla asfáltica requerida para el proyecto. De igual forma, pone en conocimiento que la maquinaria requerida para la intervención de obras en la vía Carrera 6 entre Calles 69N y 70BN del Barrio La Paz (motoniveladora, vibrocompactador y carrotanque de agua), fue trasladada por el proveedor que se tenía programado para el proyecto, hacia el sitio de la emergencia, para prestar apoyo en la zona ante la grave situación humanitaria que atraviesa el Departamento de Nariño y el sur del Departamento del Cauca. Una vez revisada la solicitud de suspensión presentada por el Contratista, y justificaciones que motivan dicha solicitud, la Interventoría considera que existen razones suficientes para avalar la suspensión del contrato de obra dentro del plazo descrito anteriormente, emitiendo su concepto a la Entidad Contratante mediante oficio No. CINP–522–161-0305, para su estudio y trámite.

La supervisión autoriza la suspensión del contrato de obra e interventoría con fecha 30 de enero de 2023, la posible fecha de reinicio es el 26 de febrero de 2023.

Al cierre del presente informe el área intervenida con reparcheo corresponde a 103.679 m^2.

3.4 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL DEL CONTRATO.

A continuación, se presenta resumen del programa de inversiones a nivel general.

MESES	VALOR BASICO PROGRAMADO	VALOR BASICO EJECUTADO
1	$ 21'941.173,33	$ 32'170.243,30
2	$857'455.380,31	$ 235'449.386,37
3	$ 1.776'521.007,98	$976'883.530,00
4	$ 1.108'109.642,40	$1.449'892.478,70
5	$ 1.692'969.587,29	$1.319'026.211,90
6	$ 1.692'969.587,29	$2.304'093.055,80
7	$ 835'514.206,98	$ 1.493'636.494,60
8	$ 1.193''198.967,78	$ 994'778.216,33
9	$ 1.054'774.523,31	$ 1.216'695.188,00
10	$ 687'185.832,18	$ 382'068.448,00
11	1.300'218.064,15	
ACUMULADO	$ 12.220.857.973,00	$ 10.404'693.253,00

Tabla 7. *Información informe financiero y presupuestal del contrato*

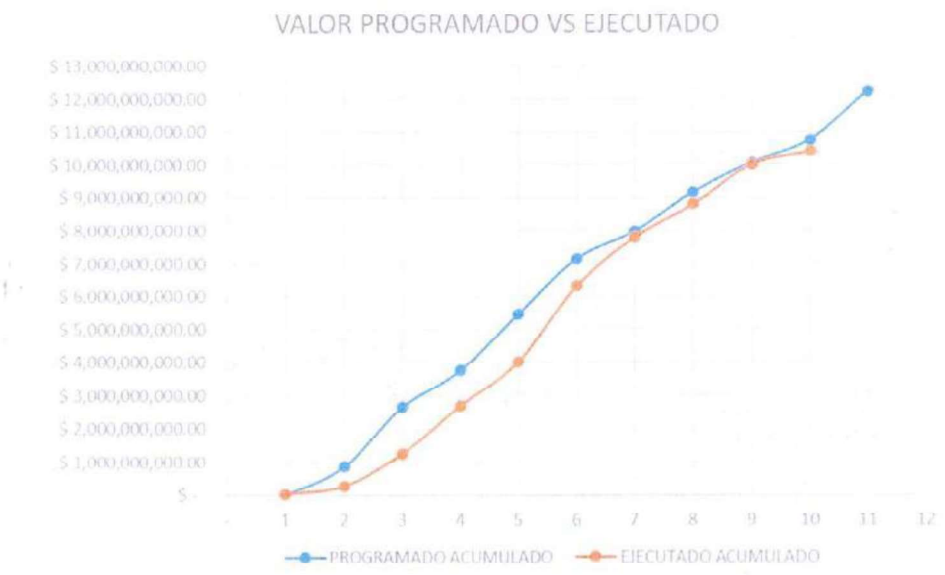


Ilustración 4 Valor programado Vs ejecutado.

3.5. MANEJO DE ANTICIPO CONTRATO DE OBRA.

En la cláusula No 6 "Anticipo y/o pago anticipado", del contrato de obra No 20211800024217 de diciembre del 2021 se define que el municipio de Popayán podrá entregar al CONTRATISTA hasta el veinte por ciento (20%) del valor del contrato a título de anticipo.

El día 5 de mayo de 2022 mediante comunicado E-24217-12 el contratista renuncia al Anticipo, por lo tanto, en las actas parciales de obra no aplica la amortización de anticipo.

3.6. MANEJO DE ANTICIPO CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

En la cláusula No 6 "Anticipo y/o pago anticipado", del contrato de interventoría No 20221800011697 de marzo del 2022 se define que en el presente proceso de contratación la entidad entregará al interventor a título de anticipo un valor equivalente al 5% del valor del contrato.

El día 13 de mayo la empresa INP SERVICIOS SAS renuncia al Anticipo, mediante oficio CINP-522-028-1853.

4. CONDICIONES DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO.

4.1 CUMPLIMIENTO DE PROGRAMACIÓN: ACTIVIDADES, PRESUPUESTO Y BALANCE.

Para el informe mensual No. 10 con corte a 29 de enero de 2023, se tiene una relación de 87.91% de obra programada acumulada correspondiente a

$10.743'301.629,57 Vs 85.14% de obra ejecutada acumulada correspondiente a $ 10.404'693.253,00.

4.2 CRONOGRAMA DE OBRA.

ACTIVIDAD	VALOR PROGRAMADO Miles de pesos (costos Directo)	% Obra Programada	VALOR EJECUTADO Miles de pesos (costo directo)	% Obra Ejecutada
EXPLANACIONES	$930.557.457,68	7,45%	$ 889.773.178,00	7,28%
AFIRMADOS, SUB-BASES Y BASES	$ 0,00	0,00%	$ 17.225.056,00	0,14%
PAVIMENTOS ASFÁLTICOS	$7.515.073.624,68	61,41%	$ 7.555.960.117,00	61,83%
SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD	$ 0,00	0,00%	$ 00,00	0,00%
TRANSPORTE DE MATERIALES	$ 12.282.463,56	0,09%	$ 14'398.776,00	0,12%
PLAN GESTION AMBIENTAL	$ 131.647.040,00	1,08%	$ 101.561.096,00	0,83%
ACTUALIZACION DE PRECIO DEL ITEM MEZCLA MDC-19	$ 2.153'741.043,66	12,31%	$1.797'114.115,0	14,71%
APU NO PREVISTOS			$28'630.914,00	0,23%
TOTALES	**$ 10.743.301.629,58**	**87,91%**	**$ 10.404.693.253,00**	**85.14%**

Tabla 8. *Información cronograma de obra*

4.3 PLANES DE TRABAJO EJECUTADOS Y PROGRAMADOS

El contrato de obra No. 20211800024217 de diciembre del 2021 y el contrato de Interventoría No. 20221800011697 de marzo del 2022, tienen fecha de inicio 7 de abril de 2022, la supervisión ha realizado dos adiciones en valor y plazo al contrato de obra así: la adición 1 (modificatorio 3) por valor de $1.899.999.812 y prorroga hasta el 31 de diciembre de 2022, adición 2 (modificatorio 4) por valor de $ 1.834.069.051 y plazo hasta el 28 de febrero de 2023, las dos adiciones en valor al contrato de obra suman $3.734'068.863 que equivalen al 44% del valor del contrato, el día 30 de enero se suspendió el contrato por lo que su estado actual es **SUSPENDIDO**, la suspensión es a partir del 30 de enero y va hasta el 26 de febrero de 2023; el contrato tiene fecha de vencimiento 28 de febrero de 2023.

Al final del periodo se presenta un atraso en la ejecución del contrato de 2,77%.

Los planes de trabajo son continuar con las actividades de reparcheo siguiendo una ruta trazada por la secretaria de infraestructura, en la cual se hace intervención en los distintos barrios de la ciudad, tramos priorizados por la supervisión y con el visto bueno de la empresa de acueducto y alcantarillado de la ciudad y de la Interventoría.

La ciudad de Popayán tiene 9 comunas de las cuales se ha realizado intervención en 8 de ellas, solo falta por realizar trabajos en la comuna No. 9, la cual estaba programada para intervenir en el mes de febrero de 2023.

El porcentaje de obra ejecutado con corte a domingo 29 de enero de 2023 es del 85.39% correspondiente a $10.404'693.253,00 principalmente se han realizado actividades de localización y replanteo, fresado de pavimento asfaltico en espesor de 10cm, riego de imprimación con emulsión asfáltica CRL-1 (bacheo) y mezcla

densa en caliente tipo MDC-19 incluye transporte, estos porcentajes corresponde al valor actualizado del contrato el cual es de $12.220´857.973,00.

El área de localización intervenida acumulada a la fecha, corresponde a 103.679 m2, estas áreas han sido priorizadas por la Entidad en cabeza de la Secretaria de Infraestructura.

4.4. CUMPLIMIENTO DE LAS GESTIONES A CARGO DE LA INTERVENTORÍA.

A continuación, se relacionan las actividades generales ejecutadas en los Componentes Técnico, Ambiental, Social y de Seguridad y Salud en el Trabajo y de Señalización como parte del seguimiento al PIPMA.

El Contratista entregó el informe de gestión socio ambiental correspondiente al periodo comprendido entre el 01 al 29 de enero de 2023, por medio de correo electrónico el día 05 de febrero de 2023, la interventoría está realizando la respectiva revisión.

4.4.1 ÁREA AMBIENTAL

Para este periodo INP SERVICIOS SAS realizó el seguimiento, inspección, control y acompañamiento a las actividades desarrolladas por el contratista de obra dando cumplimiento a los programas que conforman el PIPMA.

Se verificó la vinculación de los profesionales del contratista encargados de ejecutar las actividades socio-ambientales de acuerdo con los requerimientos del pliego de condiciones, para este periodo el contratista cumplió con la contratación total del personal según lo establecido contractualmente.

De igual forma hubo plena participación en comités de obra (11, 18 y 24 de enero de 2023) mesas de trabajo y recorridos programados por parte de la Alcaldía de Popayán y contratista en los cuales se evaluó el avance de la gestión ambiental del proyecto, se expusieron observaciones, compromisos y recomendaciones pertinentes para dar cumplimiento a lo estipulado en el PIPMA.

- Divulgación e información a la Comunidad

  Socializaciones sector Pandiguando, El Recuerdo, Antonio Nariño, La Villa de Comfacauca y Barrio Campamento, se realizan casa a casa, entregando el volante informativo aprobado por la Entidad Contratante en casas de habitación, locales comerciales y cafeterías.

- Contratación de mano de obra

  Se verificó la vinculación de los profesionales del contratista encargados de ejecutar las actividades socio-ambientales de acuerdo con los requerimientos del pliego de condiciones, para este periodo el contratista cumplió con la contratación total del personal según lo establecido contractualmente.

Durante el periodo comprendido entre el 07 de enero al 29 de enero del 2023, se encuentran vinculadas 30 personas al proyecto.

- Instalación y mantenimiento de señalización

Para el periodo el contratista continuó con las señales preventivas requeridas en obra. El contratista utilizo delineadores tubulares, barricadas metálicas y maletines plásticos de acuerdo a la norma de manual de señalización vial del instituto nacional de vías – INVIAS, para la canalización de tráfico en los sectores donde se requirió de esta actividad.

Se realiza seguimiento a los estándares en materia de seguridad vial, verificando la implementación de señalización que cumple con los requerimientos de las normas nacionales del ministerio de transporte, INVIAS y secretaria de tránsito municipal de Popayán

- Manejo de campamentos temporales

Las oficinas de la obra se ubican en las mismas instalaciones donde funciona la planta de asfalto, K6 vía variante Popayán – Cali, la maquinaria y equipo es dejada en obra para lo cual se cuenta con vigilancia privada dos personas por frente cada día.

- Restitución de bienes afectados

El Área Social realiza acompañamiento en las labores de parcheo, manteniendo así contacto permanente y atención personalizada con la comunidad del sector en el cual se está desarrollando la intervención en el Barrio Pandiguando, El Recuerdo, Antonio Nariño y Campamento, con lo cual se logra la atención de dudas, inquietudes o peticiones. Se realiza revisión continua del correo electrónico ediviaspipma@gmail.com, en el cual la comunidad puede manifestar sus inquietudes, solicitud de información y demás, a fin de dar una respuesta oportuna y en corto tiempo.

Por medio de comunicado No. CINP–522–127-4730 remitido a la Entidad por parte de la Interventoría, se emitió el concepto solicitado en comunicado de la Secretaria de Infraestructura número 20221400487781, referente a daño de domiciliaria en el Sector de José María Obando (queja de la propietaria, Señora Ana Belisa Campo Ruiz identificada con cédula de ciudadanía 34.524.665, Número de Celular 3146959549 y correo electrónico diana-8171@hotmail.com);

Se encuentra pendiente la notificación de la Entidad al Contratista, informando su decisión. Respecto del Derecho de Petición interpuesto por la Señora GLORIA ANANCEY CORTES CERON, habitante del Barrio Yambitará, correspondiente al comunicado No. 20221400489571 emitido por la Entidad Contratante, cuyo asunto es "Remisión petición 20221150314692 y 20221150315592 – reparación zona encharcamiento Yambitará", el Contratista emite respuesta mediante comunicado E-24217-090 del 5 de enero de 2023.

Se realiza registro fotográfico en los sectores La Villa de Comfacauca y Campamento, teniendo en cuenta sumideros, tapas de alcantarillas, andenes y fachadas, cabe anotar, que pese a haber realizado las socializaciones pertinentes a la comunidad, la Intervención en el Sector de Campamento quedó inconclusa, así mismo en el Sector de la Paz, el contratista suspendió las actividades en el mes de diciembre de 2022. En el tramo de intervención, se

presenta un alto riesgo de accidentalidad para la comunidad aledaña al ADI, posterior al comité de obra desarrollado el 11 de enero de 2023, el contratista reubicó los maletines y organizó en parte la polisombra, no obstante los senderos peatonales no se encuentran adecuados para el tránsito de "peatones" y de acuerdo a lo informado por la comunidad, se ha generado un alto índice de atracos y robos al transitar por los andenes debido a que el área es bastante estrecha. En comité de obra llevado a cabo el 11-01-2023, se solicitó al contratista reiniciar obras con carácter urgente en la vía del Barrio La Paz, y revisar y organizar en obra la señalización y pasos peatonales.

Por medio de oficio No. CINP–522–159-0303, la Interventoría remite a la Entidad Contratante, copia del comunicado No. E-24217-096 enviado por el contratista de obra cuyo asunto es "RESPUESTA ANTE PETICIÓN DEL ENTE GESTOR – CONTRIBUCIÓN", mediante el cual pone en conocimiento de la Entidad, su punto de vista y decisión, referente a la petición de reembolso de la Señora Ana Belissa Campo (Carrera 23 No. 6-09 Barrio José María Obando), por costos de la reposición de la acometida de alcantarillado sanitario.

Mediante oficio de la Interventoria No. CINP–522–160-0304, se remite para revisión y atención por parte del contratista, el comunicado No. 20231400018651, enviado por la Entidad Contratante, cuyo asunto es "Remisión oficio radicado No. 20221130430132", que hace referencia a una solicitud de corrección de empozamiento frente a la casa de residencia de la Señora Maria Ligia Pisso Valencia, identificada con cédula de ciudadanía No. 25270446 de Popayán, ubicada en la Calle 8B # 20-23 del Barrio El Guayabal, toda vez, que en dicho sector fueron ejecutadas obras pertenecientes al contrato de obra.

- Manejo y disposición final de escombros y demoliciones

  En los lugares de obra se adelantaron actividades de fresado de carpeta existente y posterior recolección de escombros, los frentes de obra intervenidos en este periodo son Barrio Pandiguando, El Recuerdo, Antonio Nariño y Campamento.

  El manejo de escombros se realizó, reciclando directamente el material fresado (RAP) con el equipo a la volqueta e inmediatamente es trasladado a los talleres del municipio de Popayán un total de 434 m^3 Ver ficha F-04-GA-1. Disposición de escombros

- Manejo y acopio de insumos y material de obra.

  Los materiales de construcción utilizados en el periodo del informe fueron: mezcla Asfáltica, emulsión Asfáltica y material de mejoramiento. Materiales que no se almacenaron en obra, sino que diariamente son trasladados desde la planta Popayán. La Mezcla asfáltica y la emulsión son trasladadas en volquetas sencillas o dobles troques y se instala directamente sobre la vía.

- Manejo de Residuos Reciclables (Botellas, Plástica, vidrio).

  Es necesario precisar que los residuos son nulos dado que los trabajadores en obra llevan sus alimentos en recipientes portables sin dejar residuos y el agua la consumen de un botellón con agua potable portátil ubicado en un punto equidistante de la zona de trabajos.

- Manejo de residuos líquidos, combustibles, aceites y sustancias químicas

  En la obra no se manejan aguas residuales ya que el servicio de baño se alquila con viviendas cercanas al sector, cuyas sanitarias están conectadas a la red de alcantarillado de la ciudad.

  Durante el periodo del presente informe, No se generaron residuos peligrosos.

  Para el manejo de combustibles, Edificaciones y Vías SA, cuenta con un Plan de Contingencia.

  En obra solo se almacenan sustancias químicas correspondientes a las usadas en la herramienta menor (Gasolina).

- Manejo de maquinaria y equipo de trasporte

  En el periodo del informe se realizaron dos (02) mantenimientos a maquinaria y equipos, especificamente al compactador y a la pavimentadora de asfalto DYNAPAC MOD 2016 Y COMPACTADOR NEUMATICO HAMM MOD 2022.

  Se contó con seis (06) volquetas para el transporte de fresado y de mezcla asfáltica con todos los documentos vigentes, 4 volquetas sencillas para transporte de fresado, una turbo con un recipiente de agua (1m3), una marmita, dos turbos para el transporte del personal las cuales cuentas con todos los documentos vigentes.

- Control de emisiones atmosféricas y ruido

  En el periodo del informe no se realizó el monitoreo de ruido.

  En el periodo del informe se continúa verificando que los vehículos utilizados en la obra cuenten con la revisión tecno mecánica.

- PMT

  El proyecto cuenta con el PMT aprobado mediante Resolución No 202215000337084 del 12 de abril del 2022.

  Para el periodo del presente informe el contratista EDIFICACIONES Y VIAS S.A dispuso de seis (6) personas para regulación de tráfico para el manejo de las actividades en obra, estas personas fueron ubicadas en las diferentes intersecciones intervenidas.

  Señales instaladas en obra: Para el periodo **EDIFICACIONES Y VIAS S.A** continuó con las señales preventivas requeridas en obra. El contratista utilizo delineadores tubulares, barricadas metálicas y maletines plásticos de acuerdo a la norma de manual de señalización vial del instituto nacional de vías – INVIAS, para la canalización de tráfico en los sectores donde se requirió de esta actividad. Para este periodo se tienes disponibles 100 señales cales requeridas para intervenir los diferentes sectores de la ciudad.

DESCRIPCION	UNIDAD
Barreras plásticas	30
Señalización kit de aproximación	36
Demarcación de áreas con cinta de señalización	6
Delineadores tubulares	22
Conos	6

- Ahorro y uso eficiente del agua

  De acuerdo a las acciones planteadas en el PMA para el programa de AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA se realizó seguimiento a las siguientes Actividades:

  Campañas de sensibilización para el ahorro y uso eficiente del agua, mediante afiches y avisos preventivos.

  Charlas a los trabajadores del proyecto sobre el tema sensibilizándolos en la importancia del cuidado del medio ambiente.

  Programa de educación y capacitación al personal de obra

- Manejo de maquinaria, equipos y vehículos

MAQUINARIA Y EQUIPO			
DESCRIPCIÓN	MARCA / MODELO	CAPACIDAD	LOCALIZACIÓN
CAMION TIPO TURBO WLL 595	FOTON	6 TON	
CAMION TIPO TURBO (AGUA)	FOTON		
FINISHER	F2500CS DYNAPAC		
VIBROCOMPACTADOR LLANTAS	HAMM	10TN	
VIBROCOMPACTADOR RODILLO	HAMM HD 137HD190	10TN	
FRESADORA	WIRTEN 12W1000-001-01		
MARMITA	TURBO CHEVROLET NKR	3TN	
VOLQUETA DOBLETROQUE FRESADO (2)		7M3	
VOLQUETAS DOBLETROQU ASFALTO (4)		14M3	

Tabla 9. *Listado de Maquinaria de obra*

4.4.2. ÁREA SOCIAL

PROGRAMA B1: DIVULGACION E INFORMACIÓN A LA COMUNIDAD

DESCRIPCION DE ACCIONES EJECUTADAS

Durante el periodo en mención la Profesional Social de Interventoría realizo acompañamiento y verificación a las actividades de socialización desarrolladas por la Profesional Social del Contratista, respecto de los cierres viales y de inicio de labores operativas en los diferentes sectores donde se realizó intervención por obras de parcheo; de la siguiente manera:

PROGRAMA B3: ATENCIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Durante el periodo comprendido entre el 07 de enero al 29 de enero del 2023, se verifico la realización de actividades de atención a la comunidad durante los acompañamientos a las jornadas de parcheo, contando con atención personalizada de la profesional social del contratista.

El Área Social realiza acompañamiento en las labores de parcheo, manteniendo así contacto permanente y atención personalizada con la comunidad del sector en el cual se está desarrollando la intervención en el Barrio Pandiguando, El Recuerdo, Campamento y Antonio Nariño, con lo cual se logra la atención de dudas, inquietudes o peticiones. Se realiza revisión continua del correo electrónico ediviaspipma@gmail.com, en el cual la comunidad puede manifestar sus inquietudes, solicitud de información y demás, a fin de dar una respuesta oportuna y en corto tiempo.
Por medio de comunicado No. CINP–522–127-4730 remitido a la Entidad por parte de la Interventoría, se emitió el concepto solicitado en comunicado de la Secretaria de Infraestructura número 20221400487781, referente a daño de domiciliaria en el Sector de José María Obando (queja de la propietaria, Señora Ana Belisa Campo Ruiz identificada con cédula de ciudadanía 34.524.665, Número de Celular 3146959549 y correo electrónico diana-8171@hotmail.com); se encuentra pendiente la notificación de la Entidad al Contratista, informando su decisión. Respecto del Derecho de Petición interpuesto por la Señora GLORIA ANANCEY CORTES CERON, habitante del Barrio Yambitará, correspondiente al comunicado No. 20221400489571 emitido por la Entidad Contratante, cuyo asunto es "Remisión petición 20221150314692 y 20221150315592 – reparación zona encharcamiento Yambitará", el Contratista emite respuesta mediante comunicado E-24217-090 del 5 de enero de 2023.

PROGRAMA B4: VINCULACION MANO DE OBRA LOCAL

Durante el periodo comprendido entre el 07 de diciembre de 2022 y el 06 de enero del 2023, se encuentran vinculadas 30 personas al proyecto.

4.4.3. ÁREA SISO

Se hace entrega mensual a la Interventoría del reporte de las novedades de ingreso de personal, de los radicados de afiliaciones y/o planillas de pago de SGSSS.

- PAGO DE SEGURIDAD SOCIAL

Durante el periodo la interventoría a cargo de INP SERVICIOS SAS velo por la afiliación al sistema de seguridad social integral de todos los trabajadores que ejecutaron actividades en el del contrato N° 20211800024217 de diciembre del 2021 EDIFICACIONES Y VIAS SAS en cumplimiento de la ley 100 de 1993,

Decreto 1295 DE 1994, Decreto 1772 DE 1994. EDIFICACIONES Y VIAS SAS presentó las siguientes planillas de pago correspondientes al mes de octubre de 2022.

Relación Planilla de pago de seguridad social

ÍTEM	NUMERO DE PLANILLA	MES	NO. DE TRABAJADORES POR PLANILLA	MEDIO DE PAGO
1	1050653394		28	PAGO SIMPLE
2	1050651502		4	PAGO SIMPLE
3	1050654320		2	PAGO SIMPLE
	TOTAL		33	

Tabla 10. *Relación planillas de seguridad social contratista*

Las planillas de Seguridad Social se encuentran disponibles en el anexo 4 de este informe

No	CONTRATISTA	NOMBRE	CEDULA	EDAD	CARGO	RESIDENCIA	TELEFONO	ARP	FECHA AFILIACIÓN O ULTIMO PAGO	EPS	FECHA AFILIACION O ULTIMO PAGO	AFP	FECHA AFIERCION O ULTIMO PAGO	CAJA COMPENSACION	SENA ICBF
1	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	EDGAR JAVIER CASTRO			PROFESIONAL DE APOYO	POPAYAN		COLPATRIA		SANITAS		COLPENSIONES		COMFACAUCA	
2	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	CLAUDIS PACHECO GUERRERO			RESIDENTE SST	BOGOTA		COLPATRIA		SANITAS		COLPENSIONES		COMFACAUCA	
3	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	ANDERSON ALVARO VIVEROS CERON			DIRECTOR DE OBRA	POPAYAN		COLPATRIA		SANITAS		COLPENSIONES		COMFACAUCA	
4	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	JAIME OSWALDO PRECIADO			RESIDENTE DE OBRA	POPAYAN		COLPATRIA		NUEVA EPS		PORVENIR		COMFACAUCA	
5	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	DIRLENA VIDENA PLAZA			PROFESIONAL DE APOYO AMBIENTAL	POPAYAN		COLPATRIA		NUEVA EPS		PORVENIR		COMFACAUCA	
6	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	LIZETH CRISTINA OSUNDO ARBOLEDA			RESIDENTE SOCIAL	POPAYAN		COLPATRIA		SANITAS		PORVENIR		COMFACAUCA	
7	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	LAURA PILAR VELASCO			AUXILIAR SST	POPAYAN		COLPATRIA		NUEVA EPS		COLPENSIONES		COMFACAUCA	
8	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	ANYELO YAIRTH SANCHEZ ALVAREZ			INSPECTOR DE OBRA	POPAYAN		COLPATRIA		NUEVA EPS		COLPENSIONES		COMFACAUCA	
9	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	ELDER LEIVAN CUENE ALCALO			OFICIOS VARIOS	POPAYAN		COLPATRIA		NUEVA EPS		PROTECCION		COMFACAUCA	
10	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	LUIS CARLOS HERNANDEZ ORDUELA			CONTROLADOR DE TRAFICO	POPAYAN		COLPATRIA		SANITAS		PORVENIR		COMFACAUCA	
11	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	EMILIO CHUITO YACHAS			OFICIOS VARIOS	POPAYAN		COLPATRIA		SANITAS		PORVENIR		COMFACAUCA	
12	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	WILDER FERNANDO VELASCO VERA			OFICIOS VARIOS	ROSAS		COLPATRIA		ASMET SALUD		PORVENIR		COMFACAUCA	
13	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	SOMPRUS ACOSTA CORREDO			OFICIOS VARIOS	TIMBIO		COLPATRIA		NUEVA EPS		PORVENIR		COMFACAUCA	
14	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	JAIRO TALAGA ZEMTATE			OFICIOS VARIOS	ROSAS		COLPATRIA		NUEVA EPS		PORVENIR		COMFACAUCA	
15	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	CARLOS ANDRES VELASCO ORTEGA			RESIDENTE	POPAYAN		COLPATRIA		ASMET SALUD		PORVENIR		COMFACAUCA	
16	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	OSCAR EDUARDO MENESES ORDOÑEZ			OFICIOS VARIOS	ROSAS		COLPATRIA		ASMET SALUD		PORVENIR		COMFACAUCA	
17	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	JESUS ANDRES LLANTEN			OPERADOR VIBROCOMPACTADOR	POPAYAN		COLPATRIA		NUEVA EPS		PORVENIR		COMFACAUCA	
18	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	DIAN ALEJANDRO AGREDO MURTADO			OPERADOR VIBROCOMPACTADOR	ROSAS		COLPATRIA		SANITAS		PORVENIR		COMFACAUCA	
19	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	DARRY ALEXIS URIBE MORALES			CONTROLADOR DE TRAFICO	POPAYAN		COLPATRIA		SANITAS		COLPENSIONES		COMFACAUCA	
20	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	JHON ALEXANDER JIMENEZ DIAZ			OFICIOS VARIOS	LA VEGA		COLPATRIA		SANITAS		COLPENSIONES		COMFACAUCA	
21	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	OSCAR EDUARDO ORTIZ BENAVIDES			PINTOR	POPAYAN		COLPATRIA		NUEVA EPS		PORVENIR		COMFACAUCA	
22	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	FABIAN ANDRES ALFARO POLANCO			OFICIOS VARIOS	POPAYAN		COLPATRIA		NUEVA EPS		PORVENIR		COMFACAUCA	
23	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	JUAN PABLO DOMINGUEZ ESPINOSA			CONTROLADOR DE TRAFICO	POPAYAN		COLPATRIA		ASMET SALUD		COLPENSIONES		COMFACAUCA	
24	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	NELSON AGUILERA			OPERADOR RODILLO	POPAYAN		COLPATRIA		NUEVA EPS		COLPENSIONES		COMFACAUCA	
25	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	BREYNER ANDRES AGUILERA			OFICIOS VARIOS	POPAYAN		COLPATRIA		NUEVA EPS		PORVENIR		COMFACAUCA	
26	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	JOSE HERIBERT SALAZAR CASANOVA			CONDUCTOR VOLQUETA	POPAYAN		COLPATRIA		SURAMERICANA		PORVENIR		COMFACAUCA	
27	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	ADRIAN AMACONA MURILLO			OFICIOS VARIOS	POPAYAN		COLPATRIA		SURAMERICANA		PORVENIR		COMFACAUCA	
28	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	HACA MOSQUITO EDWIN ANDRES			OFICIOS VARIOS	POPAYAN		COLPATRIA		ARP				COMFACAUCA	
29	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	[illegible]			OPERADOR RETROEXCAVADORA	POPAYAN		COLPATRIA							
30	CONSTRUCCIONES Y VIAS SA	VANGUARDIA ROBINA EDGAR ORTENCIO			PINTOR	POPAYAN		COLPATRIA		SANITAS		PORVENIR		COMFACAUCA	

Tabla 11. *Personal afiliado en el periodo*

- EXÁMENES MÉDICOS OCUPACIONALES (INGRESO, PERIÓDICOS, RETIRO)

  Durante el presente periodo la interventoría veló por el cumplimiento de los requisitos legales y requerimientos contractuales, en relación al cumplimiento Resolución No. 2346 de 2007, Resolución No. 1918 de 2009 y decreto 1443 Articulo 24 parágrafo 3.

  Durante el periodo y como parte del seguimiento de interventoría se realizó la verificación de las afiliaciones del personal que ejecuta labores, comprobando que el contratista tuvo para este periodo a 37 colaboradores afiliados al sistema de seguridad social.

  Durante el periodo del 07 de diciembre de 2022 al 06 de enero de 2023 no se presentaron casos relacionados con COVID- 19.

- DOTACIÓN Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

Durante el presente mes INP SERVICIOS SAS veló por el cumplimiento de los requisitos legales y requerimientos contractuales, en relación al cumplimiento Ley 9 1979 (Art. 84) Resolución No. 2400 de 1979 título LV de la ropa de trabajo equipos y elementos de protección, Decreto 1443 articulo 24 Parágrafo 1.

Durante las visitas realizadas a diferentes vías que serán intervenidas, se verificó que se tomaran las medidas de precaución necesarias para garantizar la seguridad del personal que estuvo presente en dicha actividad.

Se verificó por parte de la Interventoría, que, durante las actividades de identificación de vías priorizadas y demarcación de las áreas de intervención, el personal del Contratista, utilizó debidamente los elementos de protección personal (EPPs), y se dispuso del personal necesario para el control de tráfico durante el desarrollo de las actividades

- INDUCCIÓN EN SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y GESTIÓN AMBIENTAL

  En el periodo evaluado no ingresaron trabajadores, de igual manera cuando ingresan se verifica que todo el personal relacionado cuente con sus exámenes de ingreso, inducciones y afiliaciones a la seguridad social. Ver Anexo componente E.

- ACTIVIDADES SST EN GENERAL

  - Se realiza diligenciamiento y socialización del ATS para el presente periodo
  - Se realizó recorrido en obra, verificando uso de los elementos de protección personal y dotación.
  - Se realiza entrega de EPPS y dotación.
  - Verificación de personal que se encuentra en el contrato.
  - Verificación del cumplimiento con el orden y limpieza.
  - Se inspecciona el diligenciamiento del pre operacional diario de la maquinaria y/o equipos en obra.
  - Asistencia a comités semanales de obra con alcaldía e interventoría.
  - Se instala señalización previa a ejecución de obra diariamente.
  - Se realizan inspecciones periódicas.
  - Se realiza capacitación mensual.
  - Se realizan charlas de 5 minutos antes de comenzar la jornada diaria.
  - Se realizan inducciones.

4.4.4. ÁREA TÉCNICA

En el presente periodo continuaron las actividades para identificación de nuevos tramos a priorizar por la Entidad y las actividades de demarcación de áreas de intervención en vías priorizadas para un total aproximado de 103.679m^2

Se realizaron actividades de marcación de áreas de intervención en vías priorizadas, y se incluyeron nuevos tramos viales priorizados por la Entidad para ser intervenidos.

El día 30 de enero de 2023, después de 5 días de que el contratista solicitara la suspensión de las obras por un periodo de treinta día a partir del día 26 de enero y hasta el 26 de febrero de 2023, la supervisión autoriza dicha suspensión, sustentada su solicitud en la dificultad que se presenta para el transporte de materiales pétreos

hacia la ciudad de Popayán, desde las canteras ubicadas en los sectores de Galíndez y Párraga que suministran materiales para la obra, por la emergencia vial que se presenta en el sector de Rosas (Cauca), relacionada con la pérdida de banca de la vía Panamericana que comunica al Departamento de Nariño y sur del Departamento del Cauca.

El presente periodo cierra con un atraso de obra del 2.77%, equivalente a $338'608.377,00.

Estado del contrato: **Suspendido.**

4.5 INFORMES DE COMITÉS Y AVANCE DE COMPROMISO, PLANES DE ACCIÓN.

Durante el periodo reportado en este informe, se han realizado comités de seguimiento semanal para todos los componentes del contrato 20211800024217 de diciembre del 2021 con la presencia de la Alcaldía municipal de Popayán, Contratista de obra, Tránsito municipal, Acueducto y Alcantarillado Municipal e Interventoría, cumpliendo los lineamientos establecidos para este aspecto, de acuerdo con los documentos del contrato.

En el contenido de las actas de estos comités se encuentra relacionado el seguimiento de los compromisos adquiridos en el marco de los mismos.

Comité de obra 11-01-2023: Se realiza comité de obra en oficinas de la Secretaría de Infraestructura, que cuenta con asistencia de la Entidad, Contratista e Interventoría. A continuación, se presenta una descripción de los temas tratados: Corte de obra a 08-01-2023, % ejecutado 84,18 ($10.287.030.377), % programado 84,10 ($ 10.277.788.646). Por solicitud de la Entidad, se realizarán intervenciones en la Calle 20N entre Cra. 15 y 17, Cra. 17 entre Calles 20N y 18N, y Calle 18N entre Cra. 15 y 17 del Barrio Campamento, posteriormente Clínica Santa Gracia y luego de Campanario a la Glorieta de la Calle 18N. La Entidad solicita dejar mínimo dos jornadas de trabajo para intervenir la comuna 9 sector Los Naranjos, La María y Carlos Primero. Se hace la solicitud al contratista, reiniciar obras en la vía del Barrio La Paz con carácter urgente. Se pone en conocimiento en el presente comité, sobre la emergencia vial que se presenta en el Km 75 de la vía Mojarras - Popayán, la cual afecta el suministro de materiales granulares para la mezcla asfáltica. En la semana pasada, se culminaron obras en el Barrio Pandiguando, se intervino la vía Carrera 6A entre Calles 17N y 18N del Barrio El Recuerdo y se inició obras en la Calle 17N entre Cra. 9 y 10 del Barrio Antonio Nariño. En la presente semana, el contratista revisará niveles con topografía en la Calle 10 entre Carrera 2 y 3 sector del apozamiento para tomar las determinaciones pertinentes. El contratista dio respuesta al derecho de petición de la Sra. Anancey Cortés Cerón del Barrio Yambitará, remitiendo la respuesta a la Entidad y la Interventoría, la Entidad remitirá dicha respuesta al peticionario. En consulta realizada por la Entidad a la Empresa de Acueducto, se manifestó la imposibilidad legal de realizar reconocimiento económico por el daño y reposición posterior de la acometida de alcantarillado en el Barrio José María Obando, Sra. Ana Belisa Campo Ruiz. El contratista presentará por escrito a la Entidad, la decisión sobre el particular. Se leen los temas del área ambiental, social y SST, se anexan las actas. Se solicita al contratista con carácter urgente, revisar y organizar la señalización, cerramiento y pasos peatonales del tramo Cra. 6 entre Calles 69N y 70BN del Barrio La Paz, para evitar que se presente algún tipo de accidente durante el tiempo que la obra se encuentre sin actividad. Se le recuerda al contratista que debe terminar las actividades en este sector.

Comité de obra 18-01-2023: Se realiza comité de obra en oficinas de la Secretaría de Infraestructura, que cuenta con asistencia de la Entidad, Contratista e Interventoría. A continuación, se presenta una descripción de los temas tratados: Corte de obra a 15-01-2023, % ejecutado 85,14 ($10.404.693.253), % programado 85,37 ($ 10.432.959.641). La Interventoría pone en conocimiento, el comunicado que fue enviado al contratista, informando que no aprueba la solicitud de suspensión al contrato de obra (CINP-522-155-0183) se adjunta comunicado. La Administración Municipal, acoge el concepto de la Interventoría, toda vez, que, en nuestro Municipio de Popayán, es posible la consecución de materiales granulares, fundamentalmente para avanzar en la pavimentación del Barrio La Paz, el cual a la fecha se convierte en ruta crítica para cumplir con las obras dentro del plazo del contrato. Se revisó daño de tapa de redes secas, concluyendo que no es imputable al contratista; se informó a la Entidad mediante oficio No. CINP-522-155-0181. Se solicita al contratista revisar fallo en la Calle 17N entre Carreras 9 y 9A, y terminar pavimento en la esquina Calle 17N con Carrera 11. Se debe revisar el estado de la capa de asfalto instalada en la Calle 20N entre Carreras 15 y 16, para establecer si existe algún fallo que deba ser retirado. Se leen los temas del área social, ambiental y SST. El contratista informa que realizó la revisión de niveles en el sector donde se presenta apozamiento Calle 10 entre Carreras 2 y 3, se prolongará la cuneta existente hacia la losa para intentar solucionar el problema. Se le recuerda al contratista, que hay solicitud de arreglos pendientes que deben estar corregidos en la fecha de terminación del contrato. Se solicita al contratista, presentar soporte de la gestión para la actualización del PMT, compromiso para el 19-01-2023. Se reitera la solicitud al contratista, de iniciar de manera inmediata las actividades de señalización vial. La Entidad solicita a la interventoría, hacer entrega del listado consolidado de vías atendidas por donde hay tránsito de servicio público, con el fin de justificar los recursos que la Secretaría de Tránsito aportó a este contrato. Durante la semana anterior, se realizaron actividades en el Barrio Campamento, específicamente en la Calle 20N entre Carreras 15 y 16. Las obras en este sector, no han sido terminadas en su totalidad.

Comité de obra 24-01-2023: Se realiza comité de obra en oficinas de la Secretaría de Infraestructura, que cuenta con asistencia de la Entidad, Contratista e Interventoría. A continuación, se presenta una descripción de los temas tratados: Corte de obra a 22-01-2023, % ejecutado 85,14 ($10.404.693.253), % programado 86,64 ($ 10.588.130.635), atraso 1,5% ($183.437.382). El contratista de obra, ampliará la justificación, reiterando la solicitud de suspensión del contrato, para estudio nuevamente por parte de la Interventoría y la Entidad. Se informa que el contratista no ha realizado actividades de obra, desde el 13-01-2023. Se reitera la solicitud al contratista, de enviar los soportes de la gestión ante la Secretaría de Tránsito, referente a la actualización del PMT, compromiso 25-01-2023. Se informa que el contratista realizó la construcción de cunetas laterales en el sector donde presentaba apozamiento de agua en la Calle 10 entre Carreras 2 y 3 buscando solucionar el problema. Se informa que el contratista realizó la reparación de 2 andenes en la Carrera 5 del Centro, y 1 en el Barrio Pandiguando Carrera 21C entre Calles 3 y 4. El contratista informa que el día de hoy, remitió respuesta por escrito, relacionada con el daño ocurrido en acometida de alcantarillado en la Carrera 23 No. 6-09 del Barrio José María Obando, se verificará en el correo el envío del comunicado. Se leen los temas del área Social, SST y Ambiental, se anexan las actas correspondientes. La Interventoría está revisando el consolidado de vías atendidas, por donde hay tránsito de servicio público. La Interventoría le recuerda al contratista, que debe estar pendiente de mantener la adecuada señalización y pasos peatonales funcionales, de tal forma que se garantice la seguridad para

peatones y vehículos que circulan por los tramos en intervención, incluso durante los periodos de suspensión de las actividades de obra.

NOMBRE DEL COMITÉ	FECHA	LUGAR
Comité de obra	11/01/2023	Alcaldía - Secretaría de Infraestructura
Comité de obra	18/01/2023	Alcaldía - Secretaría de Infraestructura
Comité de obra	24/01/2023	Alcaldía - Secretaría de Infraestructura

Tabla 12. *Información comités de obra*

4.6 ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS, PROPUESTAS DE MITIGACIÓN, PARA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

Las obras ejecutadas en el desarrollo del contrato, han mejorado considerablemente la movilidad vehicular en los sectores intervenidos, toda vez, que se han eliminado daños en el pavimento que dificultaban el tránsito de los vehículos.

Las vías en intervención, incluyen nuevas vías priorizadas por la Entidad. Las obras se ejecutarán, de acuerdo al alcance presupuestal del contrato.

Se presentaron lluvias en promedio una (1) hora diaria de lluvias intensas y 1 hora diaria de lluvias moderadas, las cuales tiene ocurrencia en horas de la tarde, que afectaron el normal desarrollo de las obras y ocasionaron reprocesos en la conformación de la capa de base existente y atrasaron la instalación de la capa de rodadura en mezcla asfáltica MDC-19, el contratista continua el suministro de la mezcla asfáltica en horas de la mañana, debido a que las lluvias intensas se presentan en horas de la tarde.

El día 13 de diciembre de 2022, se suspende por parte del contratista las actividades del barrio La Paz carrera 6 entre calles 69N y 70BN las cuales corresponden a rehabilitación vial, según diseños de la supervisión, en el mes de enero el contratista no reinicio actividades en este frente, el día 09 de enero de 2023, se presenta la emergencia en el municipio de Rosas – departamento del Cauca, debido a las intensas lluvias se presentan movimiento en masa ocasionando el cierre total de vía panamericana K75 de la ruta 2503 Mojarras - Popayán. Lo que conllevo a que el contratista dispusiera de todo su equipo para la atención de la emergencia, finalmente el contrato fue suspendido el día 30 de enero de 2023 y no fue posible el reinicio de actividades en este frente.

La emergencia también afecto el suministro de agregados para la producción de mezcla asfáltica debido a que los materiales granulares son traídos desde el sector de Galindez, ubicado más allá donde se presentó el cierre vial.

5. CONTROL DE PROGRAMACIÓN

5.1 AVANCE DE ACTIVIDADES DE OBRA Y MANTENIMIENTO.

Las vías en intervención, incluyen nuevas vías priorizadas por la Entidad.

Continúan las actividades para identificación de nuevos tramos priorizados por la Entidad y las actividades de marcación de áreas de intervención en vías priorizadas, el área acumulada intervenida es 103.679 m^2.

5.2 ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PERIODO

Semana 39 (02 al 08 de enero de 2023)

Continúan las obras hasta las terminar las actividades en el Barrio Pandiguando, realizando el fresado de carpeta asfáltica que se encuentra deteriorada, imprimación e instalación de mezcla asfáltica MDC-19 en los siguientes sectores: Calle 3 entre Carreras 21, 21A, 21B y 21C, y en la Intersección Calle 3 con Carrera 20B, se realiza parche ubicado en la Carrera 21C entre Calles 3 y 2, y actividades de fresado, imprimación con emulsión asfáltica e instalación de mezcla asfáltica en la Carrera 21C entre Calles 3 y 4. De igual forma, se realiza intervención en la vía Carrera 6A entre Calles 17N y 18N del Barrio El Recuerdo, realizando el reemplazo de la carpeta asfáltica que presentaba un elevado deterioro. Posteriormente, las obras se dirigen al Barrio Antonio Nariño, donde se realiza el fresado, imprimación e instalación de carpeta asfáltica en la intersección de la Carrera 10 con Calle 17N y en la Calle 17N entre Carreras 10 y 9A. Durante las actividades de obra, se presentaron lluvias que afectaron considerablemente el avance de las mismas.

Semana 40 (09 al 15 de enero de 2023)

Durante la presente semana, continuaron las actividades de obra en el Barrio Antonio Nariño, interviniendo por medio de fresado de carpeta asfáltica, instalación de imprimación con emulsión asfáltica e instalación de mezcla asfáltica MDC-19 como capa de rodadura, en la Calle 17N entre Carreras 9A y 9, y en la Calle 17N entre Carreras 10 y 11. Posteriormente, de acuerdo con indicaciones de la Entidad, se realizan actividades de obra en el Barrio Campamento, específicamente en la Calle 20N entre Carreras 15 y 16, donde se llevó a cabo el fresado de la carpeta asfáltica existente que presentaba deterioro, imprimación e instalación de primera capa en media calzada del costado oriental, y un sector en media calzada del extremo occidental.

Semana 41 (16 al 22 de enero de 2023)

Durante la semana correspondiente al presente informe, el contratista no realiza actividades de obra. Se encuentra pendiente terminar la instalación de la carpeta asfáltica MDC-19 en el sector de la Calle 20N entre Carreras 15 y 16 del Barrio Campamento, y terminar un tramo faltante en la Calle 17N entre Carreras 10 y 11. El contratista manifiesta que se presentan dificultades para el suministro de materiales desde las canteras Galindez y Párraga, que proveen materiales para la obra, debido a los derrumbes que afectaron la vía Panamericana en el sector de Rosas (Cauca). Al respecto, la Interventoría solicitó al contratista gestionar la consecución de los materiales para la obra, en canteras ubicadas en la ciudad de Popayán. El contratista realiza arreglos en andenes ubicados en el centro de la ciudad, específicamente en la Carrera 5 entre Calles 4 y 5, y un arreglo en la Carrera 21C entre Calles 3 y 4 del Barrio Pandiguando. De igual forma, dio atención al apozamiento de agua que se presentaba en la Calle 10 entre Carreras 2 y 3, por medio de la continuación de una cuneta lateral existente, para lograr la evacuación de las aguas en dicho sector.

Semana 42 (23 al 30 de enero de 2023)

Durante la semana del 23 al 30 de enero de 2023, el contratista no realiza actividades de obra. El contratista manifiesta nuevamente, que la emergencia vial que se presenta en la vía Panamericana, específicamente en el sector de Rosas (Cauca), no ha permitido el paso de materiales de las canteras de Galindez y Párraga que suministran materiales para la obra, que existe escasez de materiales en la ciudad de Popayán, y que se deben hacer ensayos de laboratorio a los materiales de canteras locales para verificar el cumplimiento de las especificaciones, razón por la cual, presenta nuevamente la solicitud de suspensión al contrato de obra con las aclaraciones y sustentación pertinentes, la cual es aceptada por parte de la Interventoría y la Entidad Contratante. Las actividades de obra en los frentes de la Calle 20N entre Carreras 15 y 16 del Barrio Campamento, y Carrera 6 entre Calles 69N y 70BN del Barrio La Paz, se encuentran suspendidas.

5.3 ACTAS DE RECIBO PARCIAL DE OBRA

CONDICIONES ORIGINALES							OBRA EJECUTADA PRESENTE ACTA		OBRA EJECUTADA ACUMULADA	
Item de pago	Especificación General	Especificación Particular	DESCRIPCION DE LA OBRA	UND.	VALOR UNT.	CANT.	VALOR		CANT.	VALOR
2			CAPITULO II - EXPLANACIONES							
2.1	1 P	1 P	LOCALIZACION Y REPLANTEO PARA PARCHEOS	M2	$ 680.00	8,842.00	$ 6,012,560.00		103,623.90	$ 70,464,252.00
2.5	201.P5	201 P	DEMOLICION DE CARPETA ASFÁLTICA EXISTENTE (espesor hasta 0.10 m)	M2	$ 9,859.00		$ -		0.00	$ -
2.6	460.1	Invias 460	FRESADO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO EN ESPESOR DE 10 CM	M2	$ 7,902.00	8,117.00	$ 64,140,534.00		102,290.90	$ 808,302,692.00
Subtotal							$ 70,153,094.00			$ 878,766,944.00
3			CAPITULO III - AFIRMADOS, SUB-BASES Y BASES							
3.1	310 P3	310 P	CONFORMACION Y COMPACTACION DE LA ESTRUCTURA (BASE, SUBBASE O SUBRASANTE)	M2	$ 1,659.00		$ -		0.00	$ -
3.2	330.4	Invias 330	BASE GRANULAR PARA BACHEO CLASE A incluye Transporte	M3	$ 154,063.00		$ -		31.20	$ 4,806,765.00
3.3	501.1	Invias 501	CEMENTO PORTLAND NORMA ASTM C150 TIPO UG	KG	$ 725.00					$ -
Subtotal							$ -			$ 4,806,765.00
5			CAPITULO IV - PAVIMENTOS ASFÁLTICOS							
5.1	420.2.1	Invias 420	RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFÁLTICA CRL-1 (BACHEO)	M2	$ 4,075.00	8,842.00	$ 36,031,150.00		103,623.90	$ 422,287,393.00
5.2	450.2	Invias 450	MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 Incluye Transporte	M3	$ 835,588.00		$ -		8,462.00	$ 7,073,284,256.00
Subtotal							$ 36,031,150.00			$ 7,495,691,649.00
7			CAPITULO VII - SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD							
7.1	700.1	Invias 700	LINEA DE DEMARCACION CON PINTURA EN FRIO E=0.12 m (Pav flexible)	M	$ 3,356.00		$ -		0.00	$ -
7.2	700.3	Invias 700	MARCA VIAL CON PINTURA EN FRIO (Pav flexible)	M2	$ 42,325.00		$ -		0.00	$ -
Subtotal							$ -			$ -
9			CAPITULO IX - TRANSPORTE DE MATERIALES							
9.1	900.2	Invias 900	TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE LA EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN, CANALES Y PRÉSTAMOS PARA DISTANCIAS HASTA 5 KM (TALLERES DEL MUNICIPIO)	M3-KM	$ 1,498.00		$ -		0.00	$ -
Subtotal							$ -			$ -
5										
5.2	Actualización modificatorio No. 3		MEZCLA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19 Incluye Transporte	M3	$ 907,951.00	848.70	$ 796,976,965.00		1,685.70	$ 1,708,694,201.00
Subtotal							$ 796,976,965.00			$ 1,708,694,201.00
ITEMS NO PREVISTOS										
NP 1			DEMOLICION LOSAS DE CONCRETO DE ESPESOR VARIABLE	M3	$ 184,276.00		$ -		0.00	$ -
NP 2			EXCAVACIONES SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN Y CANALES incluye transporte	M3	$ 30,927.00		$ -		0.00	$ -
NP 3			SUBBASE GRANULAR incluye Transporte	M3	$ 147,199.00		$ -		0.00	$ -
NP 4			MEJORAMIENTO DE LA SUBRASANTE CON ADICION DE MATERIAL GRANULAR INCLUYE TRANSPORTE	M3	$ 111,163.00		$ -		0.00	$ -
NP 5			DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIALES PROVENIENTES DE LAS EXCAVACIÓNES SIN CLASIFICAR DE LA EXPLANACIÓN DE CANALES Y DEMOLICIONES	M3	$ 6,912.00		$ -		0.00	$ -
NP 6			SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOMALLA BIAXIAL BX 30	M2	$ 10,564.00		$ -		0.00	$ -
Subtotal							$ -			$ -
Aiste por aproximación al paso										
			PLAN DE GESTION INTEGRAL EN OBRA (AMBIENTAL SOCIAL Y TRANSITO)		$ 131,647,040.00					
			ACTA No 1 $ 20,953,959.00 ACTA No 2 $ 15,157,050.00 ACTA No 3 $ 15,157,050.00 ACTA No 4 $ 15,512,458.00 ACTA No 5 $ 15,269,578.00							$ 101,561,096.00
			ACTA PIPMA No 6				$ 15,280,578.00			$ 15,280,578.00
			COSTO DIRECTO		$ 5,681,496,607.00		$ 614,149,622.12			$ 6,900,517,300.12
			COSTO INDIRECTO A.U 32%		$ 2,673,645,462.40		$ 289,011,586.88			$ 3,247,302,258.88
			COSTO TOTAL		$ 8,486,789,110.00		$ 918,441,787.00			$ 10,264,661,233.00

Tabla 13. *Acta de obra No. 8 – mes de enero 2023*

Se concilia con interventoría la preacta de obra No. 8, el valor del acta es de $918'441.787 correspondiente a la ejecución del mes de enero de 2023, el valor acumulado en actas a la fecha es de $10.264'661.233,00

5.4 RESUMEN AL CONTROL DE GESTIÓN, A PARTIR DE LA PROGRAMACIÓN.

Al cierre del presente informe la obra programada acumulada corresponde a $10.743'301.629.57 equivalente al 87.91% Vs. una obra ejecutada de $10.404'693.253,00 equivalente al 85.14%, atraso del 2.77% equivalente a $338'608.377,00, estos valores con respecto al valor actualizado del contrato ($12.220'857.973,00) y plazo hasta el 28 de febrero de 2023.

6. LABORATORIOS Y ENSAYOS

6.1 COPIA DE LOS LABORATORIOS REALIZADOS DURANTE EL PERIODO

A la fecha de corte de este informe la Interventoría realiza la revisión de los siguientes ensayos presentados por el contratista:

Control de calidad mezcla asfáltica del 20 de diciembre de 2022
Control de calidad mezcla asfáltica del 21 de diciembre de 2022
Control de calidad mezcla asfáltica del 26 de diciembre de 2022
Control de calidad mezcla asfáltica del 27 de diciembre de 2022
Control de calidad mezcla asfáltica del 28 de diciembre de 2022
Control de calidad mezcla asfáltica del 04 de enero de 2023
Control de calidad mezcla asfáltica del 05 de enero de 2023
Control de calidad mezcla asfáltica del 06 de enero de 2023
Control de calidad mezcla asfáltica del 10 de enero de 2023

En el anexo 3 se presenta un cuadro con la verificación de cumplimiento de estos materiales

6.2 ANÁLISIS TÉCNICO Y RECOMENDACIONES DE RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS

La mezcla asfáltica la suministra INGENIERÍA DE VÍAS S.A.S, la cual cuenta con una planta de producción de mezcla asfáltica y agregados pétreos en predios del Departamento del Cauca, las instalaciones se ubican en la zona urbana de la ciudad de Popayán, Kilometro 6 en la Variante denominada Popayán, de la vía Panamericana Pasto – Popayán – Cali.





Ilustración 5 Fotografías No 3 y 4: Planta de producción de mezcla asfáltica Popayán- Cauca, K6 variante Popayán - Cali.

La planta, cuenta con equipo para los diferentes procesos de manufactura sobre mezclas asfálticas.

Equipo para Mezcla asfáltica

- Planta de mezclas asfálticas marca INTRAME Modelo RM-120, de sistema de mezclado en bachada.
- Dos (2) tanques para almacenamiento de asfalto con capacidad aproximada de 35.000 Kgs c/u y un (1) tanque para almacenamiento de asfalto con capacidad aproximada de 70.000 Kg.
- Un (1) tanque para almacenamiento de combustóleo con capacidad aproximada de 14.000 Gls.
- Cuatro (4) tolvas de alimentación.
- Caldera.
- Cabina de Control

Equipo para Agregados Pétreos

- Planta de Trituración. Incluye, trituradora primaria marca CHIMEANG / N° 2, secundaria con cono de 4 pies marca CHIMEANG. / N° 3, terciaria de impacto marca ORION.
- Mallas de cribado.
- Bandas transportadoras móviles.
- Caseta de mando.
- Zona de patios exteriores, y áreas para almacenamiento de agregados pétreos producto de la explotación.

Los agregados pétreos son transportados desde la Planta Galindez – Cauca (vereda el Pilón), en el municipio del Bordo – Cauca, de propiedad de Ingeniería de Vías.



Ilustración 6 *Río Dos Ríos (Cauca), Agregados gruesos, intermedios y finos, preparados mediante proceso de trituración.*

El contratista presento el diseño Marshall actualizado para el mes de agosto de 2022, en el que se observa la optimización de los materiales incluyendo el asfalto, se observa una mejor apariencia de la mezcla asfáltica ya instalada, disminución de fisuras durante la instalación de la carpeta asfáltica y mayor rigidez de la misma.

La interventoria solicitara posterior a este informe la actualización del diseño Marshall.

El especialista en pavimentos recomendó realizar la compactación a una temperatura promedio de 130° la cual se está cumpliendo en obra y el comportamiento de la carpeta asfáltica ha mejorado.

Se presentan inconvenientes con las lluvias intensas y prolongadas que generan retrocesos y reprocesos de las actividades previas a la instalación del asfalto.

6.3 INFORME DE REVISIÓN DE CONTROL TÉCNICO DE MATERIALES, ESPECIFICACIONES Y CONTROLES DE OBRA.

El contratista presento los ensayos sobre control de mezcla asfáltica la cual totalmente cumple con las especificaciones del INVÍAS, la interventoría realizo el control al diseño Marshall mediante la toma de briquetas y muestra de asfalto.

Los parámetros de control adoptados están contenidos según las especificaciones generales de construcción de carreteras INVÍAS/13.

7. CONTROL PRESUPUESTAL DEL CONTRATO.

7.1 CUADRO DEL CONTROL DEL PRESUPUESTO PROGRAMADO Y EJECUTADO.

Para el informe mensual No. 10 con corte a 29 de enero de 2023, la obra programada acumulada corresponde a $10.743'301.629.57 equivalente al 87.91% Vs. una obra ejecutada de $10.404'693.253,00 equivalente al 85.14%, atraso del 2.77% equivalente a $338'608.377,00, estos valores con respecto al valor actualizado del contrato ($12.220'857.973,00) y plazo hasta el 28 de febrero de 2023.

7.2 SOPORTES DE LAS ACTAS DE PAGO

Al cierre de este periodo el Contratista y la Interventoría presentan el Acta parcial de obra No. 8. Correspondiente al periodo del 21 de diciembre de 2022 al 29 de enero de 2023.

7.3 CUADRO DE CONTROL DE PAGOS, GESTIÓN DE PAGOS DE OBRA E INTERVENTORÍA

Resumen de pagos realizados contrato de obra				
Acta No.	Periodo	Valor acta	Valor Acumulado	% Acumulado
1	01 mayo a 30 Junio de 2022	$ 1,031,982,532.00	$ 1,031,982,532.00	8.44%
2	01 al 31 de julio 2022	$ 1,226,417,108.00	$ 2,258,399,640.00	18.48%
3	01 al 31 de Agosto de 2022	$ 1,545,720,839.00	$ 3,804,120,479.00	31.13%
4	01 al 30 de Septiembre de 2022	$ 2,300,129,219.00	$ 6,104,249,698.00	49.95%
5	01 al 31 de Octubre 2022	$ 1,484,058,272.00	$ 7,588,307,970.00	62.09%
6	01 al 30 de Noviembre 2022	$ 1,027,969,426.00	$ 8,616,277,396.00	70.50%
7	01 al 21 de Diciembre 2022	$ 729,942,050.00	$ 9,346,219,446.00	76.48%
8	21 diciembre 2022 al 30 enero 2023	$ 918,441,787.00	$ 10,264,661,233.00	83.99%
9				
Acumulado		$ 10,264,661,233.00		
Valor inicial del contrato		$ 8,486,789,110.00		
Adicion 1		$ 1,899,999,812.00		
Adicion 2		$ 1,834,069,051.00		
Valor total del contrato		$ 12,220,857,973.00		
Saldo por pagar		$ 1,956,196,740.00		

Tabla 14. *Información control de pagos de obra*

Resumen de pagos realizados Interventoria				
Acta de costos No.	Periodo	Valor acta	Valor Acumulado	% Acumulado
1	01 mayo a 30 Junio de 2022	$ 60,421,400.64	$ 60,421,400.64	8.53%
2	01 al 31 de julio 2022	$ 71,805,323.92	$ 132,226,724.56	18.67%
3	01 al 31 de Agosto de 2022	$ 90,484,002.24	$ 222,710,726.80	31.45%
4	01 al 30 de Septiembre de 2022	$ 134,669,944.30	$ 357,380,671.10	50.47%
5	01 al 31 de Octubre 2022	$ 86,889,920.43	$ 444,270,591.53	62.74%
6	01 al 30 de Noviembre 2022	$ 60,186,439.45	$ 504,457,030.98	71.24%
7	01 al 21 de Diciembre 2022	$ 42,737,275.92	$ 547,194,306.90	77.27%
8	21 diciembre 2022 al 30 enero 2023	$ 53,218,887.63	$ 600,413,194.53	84.79%
Acumulado		$ 600,413,194.53		
Valor inicial del contrato		$ 496,891,830.00		
Adición 1		$ 111,242,835.00		
Adición 2		$ 100,000,000.00		
Valor total del contrato		$ 708,134,665.00		
Saldo por pagar		$ 107,721,470.47		

Tabla 15. *Información control de pagos de Interventoria*

8. OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES A LA GESTIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO Y SUS RIESGOS.

8.1 ALCANCE ADMINISTRATIVO

La Interventoría realiza seguimiento al cumplimiento del contrato, vigencias y plazos de las garantías otorgadas por el contratista de obra, verificación de las garantías de pólizas del contrato de obra, realización de los respectivos informes semanales y mensuales de la obra, se realiza control sobre la correspondencia producida con el contratista y se verifica que el contratista cuente con el personal calificado según la etapa del proyecto, se verifica que el equipo cumpla con la cantidad, disponibilidad y operatividad exigida en el contrato, se hace el respectivo control de calidad mediante la revisión de los ensayos de laboratorio presentados por el contratista y corroborados con ensayos realizados por la misma interventoría.

8.2 ALCANCE TÉCNICO

El Contratista deberá desarrollar el objeto del Contrato de conformidad con las especificaciones y características técnicas señaladas en los Documentos del Proceso de Contratación No MP-SI-LP-004-2021, los cuales hacen parte integral del contrato de obra No. 20211800024217 de diciembre de 2021, las cantidades de obra fueron actualizadas según acta de modificación No. 3 de fecha 31 de diciembre de 2022, teniendo en cuenta que el contrato de obra fue adicionado y prorrogado según modificatorio No. 4, de la cual se concluye que se realizará 1.722.91m^2 de parcheo localizado adicional para un total acumulado de 3.498,21m2 de mezcla asfáltica en caliente tipo MDC-19 precio actualizado, para lo cual se requiere de igual cantidad de localización y replanteo, fresado ó demolición de asfalto con un

espesor de 10cm, y la aplicación del riego de imprimación, adicionalmente en los sitios que lo requieran y a consideración de la interventoría se tiene la instalación de mejoramiento, subbase granular y base granular, la demarcación vial de los sitios intervenidos (línea de demarcación 11.041ml, marca vial 613m^2.

8.3 ALCANCE AMBIENTAL

La Empresa Contratista, Edificaciones y Vías SA, cuenta con un grupo interdisciplinario de gestión social, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo, para dar cumplimiento a cada una de las áreas específicas del Programa de Implementación del Plan de Manejo Ambiental. Se conformó la Brigada de Orden, Aseo y Limpieza – BOAL, al inicio de cada jornada, el equipo ambiental del Contrato, da instrucciones a esta brigada sobre las actividades a desarrollar, dando prioridad a aquellas situaciones que deben ser atendidas de manera inmediata. Este grupo interdisciplinario, tuvo plena participación en comités de obra, mesas de trabajo y recorridos programados, en los cuales se evaluó el avance de la gestión ambiental en el desarrollo del proyecto, se expusieron observaciones, se hicieron compromisos y recomendaciones pertinentes para dar cumplimiento a lo estipulado en el PIPMA.

9. FORMATOS DE CONTROL

9.1 RELACIÓN DE PERSONAL DE OBRA E INTERVENTORÍA

Al cierre del periodo reportado el contratista de obra se mantuvo con la siguiente relación de equipos, personal de administración y obra en la ejecución del contrato.

MAQUINARIA Y EQUIPO	No	PERSONAL ADMÓN. Y DE OBRA	No
CAMION TIPO TURBO 1 WLL 595	1	REPRESENTANTE LEGAL	1
CAMION TIPO TURBO 2	1	DIRECTOR DE OBRA	1
CARROTANQUE DE AGUA –TURBO 3	1	RESIDENTE DE OBRA	1
MOTONIVELADORA	0	RESIDENTE SOCIAL	1
MINICARGADOR	0	RESIDENTE SISO	1
FINISHER	1	RESIDENTE AMBIENTAL	1
VIBROCOMPACTADOR LLANTAS	1	INSPECTORES	1
VIBROCOMPACTADOR RODILLO	1	AYUDANTES DE OBRA	16
FRESADORA	1	CONDUCTORES	12
MARMITA - TURBO	1	OPERADORES	4
COMPACTADOR PARA GRANULARES	0		
VOLQUETA DOBLETROQUE FRESADO (14m3)	2		
VOLQUETAS DOBLETROQU ASFALTO (14m3)	4		
VOLQUETAS SENCILLAS FRESADO (8m3)	2		
RETROEXCAVADORA DE ORUGA	0		
TOTAL	16	TOTAL	36

Tabla 16. *Información relación de equipo y personal de obra*

Al cierre del periodo reportado, la Interventoría se mantuvo con la siguiente relación de equipos, personal de administración y obra en la ejecución del contrato.

MAQUINARIA Y EQUIPO	CANTIDAD	PERSONAL ADMÓN. Y DE OBRA	CANTIDAD
EQUIPO O HERRAMIENTA MENOR	1	REPRESENTANTE LEGAL	1
EQUIPO TOPOGRÁFICO	1	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	1
VEHICULO DE TRANSPORTE	1	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	2
		INSPECTORES	1
		PROFESIONAL GESTIÓN DE CALIDAD	1
		PROFESIONAL DE APOYO	1
		RESIDENTE SISO	1
		RESIDENTE AMBIENTAL	1
		RESIDENTE SOCIAL	1
		ESPECIALISTA DE TRANSITO	1
		CONTADOR	1
		ABOGADO ESPECIALISTA	1
TOTAL	3	TOTAL	13

Tabla 17. *Información relación de equipo y personal de Interventoria*

9.2 CONTROL CLIMATOLÓGICO Y DE HORAS TRABAJADAS

En el anexo No. 2 se presenta el cuadro del estado del tiempo

| ESTADO GENERAL DEL TIEMPO | | |

9.5 CONTROL DE AFILIACIONES Y PAGOS DE LA SEGURIDAD SOCIAL DE LA INTERVENTORÍA.

Se cumple con el control de aportes del personal que desarrolla actividades de Interventoría en el periodo de reporte.

9.6 GESTIÓN DE LA CORRESPONDENCIA INTERNA Y EXTERNA DEL PERIODO.

Se presenta el control de la correspondencia generada durante el presente periodo.

CONTROL DE LA CORRESPONDENCIA ENVIADA				
FECHA	REFERENCIA / RADICADO	ASUNTO	ENVÍA	RECIBE
16/01/2023	CINP-522-154-0180	INFORME SEMANAL DE INTERVENTORIA No. 39	INP SERVICIOS SAS	ALCALDIA DE POPAYAN
16/01/2023	CINP-522-155-0181	DAÑO EN TAPA DE REDES SECAS CRA 19 CON CALLE 7A B/LA ESMERALDA	INP SERVICIOS SAS	ALCALDIA DE POPAYAN
16/01/2023	CINP-522-155-0183	RESPUESTA A SOLICITUD DE SUSPENSION DE OBRA	INP SERVICIOS SAS	EDIFICACIÓNES Y VÍAS S.A.
19/01/2023	CINP-522-156-0216	INFORME SEMANAL DE INTERVENTORIA No. 40	INP SERVICIOS SAS	ALCALDIA DE POPAYAN
25/01/2023	CINP-522-159-0303	REMISION OFICIO E-24217-096 PETICION REEMBOLSO ANA BELISSA CAMPO	INP SERVICIOS SAS	ALCALDIA DE POPAYAN
25/01/2023	CINP-522-160-0304	SOLICITUD CORRECCION DE EMPOZAMIENTO DE AGUA CALLE 8B #20-23 EL GUAYABAL	INP SERVICIOS SAS	EDIFICACIÓNES Y VÍAS S.A.
25/01/2023	CINP-522-161-0305	AVAL A SUSPENSION DE CONTRATO DE OBRA	INP SERVICIOS SAS	ALCALDIA DE POPAYAN
7/02/2023	CINP-522-162-0483	INFORME SEMANAL DE INTERVENTORIA No. 41	INP SERVICIOS SAS	ALCALDIA DE POPAYAN
8/02/2023	CINP-522-163-0488	POLIZAS SEGÚN SUSPENSION 1 CONTRATO DE INTERVENTORIA	INP SERVICIOS SAS	ALCALDIA DE POPAYAN
22/02/2023	CINP-522-167-0638	INFORME SEMANAL DE INTERVENTORIA No. 42	INP SERVICIOS SAS	ALCALDIA DE POPAYAN

Tabla 19. *Información relación control de correspondencia enviada*

CONTROL CORRESPONDENCIA RECIBIDA				
FECHA	REFERENCIA / RADICADO	ASUNTO	ENVÍA	RECIBE
11/01/2023	E-24217-092	SOLICITUD DE PRORROGA RESOLUCIÒN PMT FEBRERO	EDVIAL S.A.	SECRETARIA TRANSITO MUNICIPAL - INP SERVICIOS S.A.S.
11/01/2023	E-24217-093	OFICIO DAÑO EN TAPA DE CAJA SECA	EDVIAL S.A.	INP SERVICIOS S.A.S.
13/01/2023	E-24217-094	SOLICITUD DE SUSPENSION POR EMERGENCIA DE ROSAS	EDVIAL S.A.	SECRETARIA INFRAESTRUCTURAS - INP SERVICIOS S.A.S.

24/01/2023	E-24217-096	OFICIO REMUNERACION ECONOMICA.	EDVIAL S.A.	INP SERVICIOS S.A.S.
25/01/2023	E-24217-097	PREACTA 08	EDVIAL S.A.	INP SERVICIOS S.A.S.
25/01/2023	E-24217-098	REITERACION SOLICITUD SUSPENSION	EDVIAL S.A.	SECRETARIA INFRAESTRUCTURAS - INP SERVICIOS S.A.S.

Tabla 20. *Información control de correspondencia recibida*

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO FECHADO, REDACTADO Y LOCALIZADO

En el Anexo 11. se adjunta el "Registro Fotográfico" discriminado por áreas de intervención, técnica y social, ambiental y SST.

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

AREA TECNICA

Para el informe mensual No. 10 con corte a 29 de enero de 2023, la obra programada acumulada corresponde a $10.743'301.629.57 equivalente al 87.91% Vs. una obra ejecutada de $10.404'693.2253,00 equivalente al 85.14%, atraso del 2.77% equivalente a $338'608.377,00, estos valores con respecto al valor actualizado del contrato ($12.220'857.973,00) y plazo hasta el 28 de febrero de 2023, la obra se encuentra Suspendida desde el del 30 de enero de 2023.

Durante todo el periodo se presentaron lluvias fuertes y prolongadas, en promedio se tiene 1 hora diaria de lluvias intensas y 1 hora diaria de lluvias moderadas, especialmente en horas de la tarde, lo que ha afectado el normal desarrollo de las obras, ocasionando reprocesos en la conformación de la capa de base existente, pérdidas de tiempo al instalar la mezcla asfáltica, y suspensión del despacho de la mezcla por las constantes amenazas de lluvia.

El contratista entrega el Acta de obra No. 8, la cual es revisada y se da viabilidad por parte de la interventoría, el valor del acta es de $ 918'441.787,00 correspondiente a la ejecución del periodo 21 de diciembre de 2022 al 29 de enero de 2023, incluye acta PIPMA No. 6, el valor acumulado en actas a la fecha es de $10.264'661.233,00.

Continúan las actividades para identificación de nuevos tramos priorizados por la Entidad y las actividades de marcación de áreas de intervención en vías priorizadas, el área de localización acumulada e intervenida es 103.679 m^2.

El contrato de obra No. 20211800024217 de diciembre del 2021 y el contrato de Interventoría No. 20221800011697 de marzo del 2022, tienen fecha de inicio 7 de abril de 2022, la supervisión ha realizado dos adiciones en valor y plazo al contrato de obra así: la adición 1 (modificatorio 3) por valor de $1.899.999.812 y prorroga hasta el 31 de diciembre de 2022, adición 2 (modificatorio 4) por valor de $ 1.834.069.051 y plazo hasta el 28 de febrero de 2023, las dos adiciones en valor al contrato de obra suman $3.734'068.863 que equivalen al 44% del valor del contrato, el día 30 de enero se suspendió el contrato por lo que su estado actual es **SUSPENDIDO**, la suspensión es a partir del 30 de enero y va hasta el 26 de febrero de 2023; el contrato tiene fecha de vencimiento 28 de febrero de 2023.

Las actividades de mantenimiento realizadas, mejoran considerablemente las condiciones de seguridad y movilidad para los usuarios de las vías y en general, para los habitantes de los sectores intervenidos.

Las áreas visitadas con necesidad de intervención, superan las áreas contractuales por lo que la supervisión continúa gestionando los recursos para dar viabilidad a la adición de más recursos con el fin de dar mayor alcance al proyecto y poder cumplir con los requerimientos de todas las comunas de la ciudad.

Por medio de comunicado No. E-24217-094, el contratista solicita suspensión al contrato de obra, motivado por la falta de suministro de materiales, derivado de la situación de emergencia que se presenta en la vía panamericana en el sector de Rosas (Cauca). La Interventoría una vez realizó la revisión del comunicado, dio su respuesta mediante oficio No. CINP–522–155–0183, en donde se indica que no está de acuerdo y no aprueba la solicitud de suspensión La Interventoría solicitó al contratista, realizar gestiones para la consecución de los materiales en canteras locales ubicadas en la ciudad de Popayán

El estado del contrato de obra e interventoría es: **SUSPENDIDO.**

AREA SOCIAL

Programa B1 Divulgación e Información a la Comunidad: Durante el periodo se realizaron actividades de socialización de obras, sector Pandiguando, El Recuerdo, Antonio Nariño y Campamento, se realizan casa a casa, entregando el volante informativo aprobado por la Entidad Contratante en casas de habitación, locales comerciales y cafeterías.

Programa B2 Restitución de Bienes Afectados. Se realiza registro fotográfico en los Sectores de Pandiguando, El Recuerdo y Antonio Nariño, teniendo en cuenta sumideros, tapas de alcantarillas, andenes y fachadas.

Programa B3 Atención y Participación Ciudadana: Por medio de comunicado No. CINP–522–127-4730 remitido a la Entidad por parte de la Interventoría, se emitió el concepto solicitado en comunicado de la Secretaria de Infraestructura número 20221400487781, referente a daño de domiciliaria en el Sector de José María Obando (queja de la propietaria, Señora Ana Belisa Campo Ruiz identificada con cédula de ciudadanía 34.524.665, Número de Celular 3146959549 y correo electrónico diana-8171@hotmail.com); se encuentra pendiente la notificación de la Entidad al Contratista, informando su decisión. Respecto del Derecho de Petición interpuesto por la Señora GLORIA ANANCEY CORTES CERON, habitante del Barrio Yambitará, correspondiente al comunicado No. 20221400489571 emitido por la Entidad Contratante, cuyo asunto es "Remisión petición 20221150314692 y 20221150315592 – reparación zona encharcamiento Yambitará", el Contratista emite respuesta mediante comunicado E-24217-090 del 5 de Enero de 2023, el cual se anexa al presente informe.

El contratista el día martes 12 de diciembre de 2022, suspendió las labores en el barrio La Paz, La interventoría en los diferentes comités técnicos, reitera la necesidad de continuar las actividades en ese frente de obra la cual comprende la rehabilitación vial de la carrera 6 entre calles 69N y 70BN.

AREA AMBIENTAL

El día miércoles 04 de enero de 2023, se realizó la aprobación del acta PIPMA N° 6 (V2) por parte de la interventoría, por medio de correo electrónico para continuar su debido proceso.

El día jueves 05 de enero de 2023, el contratista realizó el envió por medio de correo electrónico para revisión y aprobación de interventoría, el informe mensual correspondiente a diciembre de 2022.

Los residuos sólidos son recopilados diariamente y con apoyo de las rutas que transitan por el sector para la recolección y disposición final de residuos ordinarios, se hizo la entrega a la empresa URBASER; esta empresa no entrega un soporte de evacuación de los residuos.

Por parte del contratista, informan que se está realizando el acta PIPMA N°7, para envió a la interventoría para su correspondiente revisión y aprobación, y posterior envió a la Entidad para su revisión y aval.

AREA SISO

Durante el periodo comprendido entre el 07 al 29 de enero de 2023, se encuentran vinculadas 30 personas al proyecto.

Se solicita al contratista, presentar soportes sobre el estado de la gestión ante la Secretaría de Tránsito, referente a la renovación de la resolución del PMT

Diariamente se verifica que toda la señalización del PMT se encuentre bien ubicada e instalada, y se contó con el apoyo de 2 personas para el manejo del tránsito de la zona de intervención, con el propósito de brindar un ambiente seguro, ordenado, ágil y cómodo a los peatones, ciclistas, pasajeros, conductores y personal de obra.

Se verifica el uso adecuado de los elementos de protección personal a todos los colaboradores en obra y de esta manera evitar enfermedades y accidentes laborales.

En el sector del Barrio la Paz, se evidencia deterioro de la polisombra de cierre, la señalización de senderos peatonales no se encuentra visible al personal que transita por el sector, razón por la cual, la interventoría le reitera al contratista que es su obligación mantener la zona bien señalizada y delimitada, durante el tiempo que se encuentre sin actividad, o suspendida temporalmente, para evitar que se presente algún tipo de accidente y/o incidente relacionado con este aspecto.

Hasta el momento no se han presentado accidentes laborales.

El contratista hace entrega de impermeables a todos sus colaboradores, ya que el invierno es una de las estaciones del año más complicadas para los trabajadores que desarrollan su actividad laboral al aire libre y con estos elementos pueden minimizar las enfermedades laborales.

ANEXOS

ANEXO 1
CONTROL DE MAQUINARIA Y EQUIPO

ALCALDIA DE POPAYAN
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
INFORME MENSUAL 10
MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

INP SERVICIOS SAS

FECHA 30/01/2023 (Dia / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: ALCALDIA DE POPAYAN

DEPARTAMENTO CAUCA

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: ENERO DE 2023

PROYECTO: MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO EN EL MARCO DEL PROYECTO "APOYO AL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA PARA LA CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O CONSERVACIÓN VIAL EN EL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN 2021".

CONTRATO No. 20211800024217 de diciembre del 2021

CONTRATISTA: EDIFICACIONES Y VÍAS S.A

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 20221800011697 de marzo del 2021

INTERVENTORÍA: INP SERVICIOS S.A.S.

MAQUINARIA Y EQUIPO				MES ENERO 2023																											MES FEBRERO 2023					
DESCRIPCIÓN	MARCA / MODELO	CAPACIDAD	LOCALIZACIÓN	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6
CAMION TIPO TURBO 1	FOTON	6 TON	FRENTE 1	I	I	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
CAMION TIPO TURBO 2	FOTON		FRENTE 1 Y 2	I	I	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
FINISHER	BARBER-GREENE	200 SERIES	FRENTE 1	I	I	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VIBROCOMPACTADOR LLANTAS	HAMM	10TN	FRENTE 1	I	I	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VIBROCOMPACTADOR RODILLO	OCILATION	10TN	FRENTE 1	I	I	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
FRESADORA	WIRTGEN	W1000	FRENTE 1	I	I	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
MARMITA	TURBO	3TN	FRENTE 1	I	I	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETA DOBLETROQUE FRESADO (2)		14M3	FRENTE 1	I	I	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VOLQUETAS DOBLETROQU ASFALTO (4)		14M3	FRENTE 1 Y 2	I	I	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
RETROEXCAVADORA	KOBELCO	SK140LC	FRENTE 2	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
MOTONIVELADORA	CATERPILLAR	140H	FRENTE 2	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
COMPACTADOR	CATERPILLAR	10TN	FRENTE 2	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO				12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
TOTAL ACTIVO				0	0	0	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL EN REPARACIÓN				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL INACTIVO				12	12	12	3	3	3	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

RESUMEN PERIODO / MES	No.	%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO	12	100%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A	1	8%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R	0	0%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I	12	100%

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

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA: Se realizan actividades durante el dia, el dia 09 de enero se presenta el derrumbe en la via Nacional 2503, Mojarras popayán. El dia 30 de enero quedo en firme la suspensión de la obra

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

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

Firma
Nombre: JAIME OSWALDO PRECIADO
Residente de Obra
Matrícula Profesional No.: 19202-124740

Firma
Nombre: PEDRO MIGUEL MUÑOZ
Residente de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 19202-65493 CAU

ANEXO 2

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

ALCALDIA DE POPAYAN
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
INFORME MENSUAL 10
ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

INP SERVICIOS SAS

FECHA 30/01/2023
(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: ALCALDIA DE POPAYAN **DEPARTAMENTO** CAUCA

CONTRATO DE OBRA No: 20211800024217 de diciembre del 2021 **CONTRATISTA:** EDIFICACIONES Y VÍAS S.A

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: ENERO DE 2023 **PROYECTO:** MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO EN EL MARCO DEL PROYECTO "APOYO AL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA PARA LA CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O CONSERVACIÓN VIAL EN EL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN 2021".

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 20221800011697 de marzo del 2022 **INTERVENTOR:** INP SERVICIOS S.A.S.

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

Clase de tiempo	MES ENERO 2023																							MES FEBRERO DE 2023								Total
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29									
Seco	22	23	20	20	23	21	24	24	24	21	23	20	22	22	24	24	24	23	23	23	24	24	24									522
Lluvias moderadas	2	1	3	3	0	2	0	0	0	2	0	3	1	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0									20
Lluvias intensas	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0									10
Total horas	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24									552

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

NOTA:

OBSERVACIONES: El dia 9 de enero de 2023 se presento la emergencia en el municipio de Rosas - Cauca, PR75 de la via Nacional 2503 Mojarras Popayán. El contrato se suspendio el dia 30 de enero de 2023

Firma
Nombre: **JAIME OSWALDO PRECIADO**
Residente de Obra
Matrícula Profesional No.: **19202-124740**

Firma
Nombre: **PEDRO MIGUEL MUÑOZ**
Residente de Interventoría
Matrícula Profesional No.: **19202-65493 CAU**

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

ANEXO 3

ENSAYOS DE LABORATORIO

INP SERVICIOS SAS	INSPECCION Y VERIFICACION DE MATERIALES DE OBRA	FP-515-02 (30/12/2021)

PROYECTO: MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO EN EL MARCO DEL PROYECTO "APOYO AL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA PARA LA CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O CONSERVACIÓN VIAL EN EL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN 2021".

CONTRATISTA: EDIFICACIONES Y VÍAS S.A

FECHA	MATERIAL	CANTIDAD	PROCEDENCIA	CERTIFICADO CONFORMIDAD	METODO VERIFICACION	CUMPLE	DESTINO	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
4/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	GRANULOMETRIA	SI	PLANTA POPAYAN	BRIQUETAS 1, 2, 3 Y 4 ASFALTO 5.0% RELACION LLENANTE/LIGANTE 1.08	OLMIS ENRIQUE RAMOS
4/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	ESTABILIDAD MINIMO 900kgf	SI	PLANTA POPAYAN	ESTABILIDAD 1428kgf	OLMIS ENRIQUE RAMOS
4/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	FLUJO 2.0 A 3.5 mm	SI	PLANTA POPAYAN	FLUJO 3.1mm	OLMIS ENRIQUE RAMOS
4/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	VACIOS CON AIRE CAPA DE RODADURA 4 A 6	SI	PLANTA POPAYAN	VACIOS CON AIRE 5.2	OLMIS ENRIQUE RAMOS
4/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	VACIOS LLENOS DE ASFALTO 65 A 75	SI	PLANTA POPAYAN	% VACIOS LLENOS DE ASFALTO 66.6%	OLMIS ENRIQUE RAMOS
4/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	VACIOS MINIMOS AGREGADOS MINERALES >15%	SI	PLANTA POPAYAN	% VACIOS AGREGADOS MINERALES 15.7%	OLMIS ENRIQUE RAMOS
4/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	RELACION ESTABILIDAD/FLUJO 300 - 600	SI	PLANTA POPAYAN	RELACION ESTABILIDAD FLUJO 460kg/mm	OLMIS ENRIQUE RAMOS
4/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	GRANULOMETRIA	SI	PLANTA POPAYAN	BRIQUETAS 5, 6, 7 Y 8 ASFALTO 4.8% RELACION LLENANTE/LIGANTE 1.03	OLMIS ENRIQUE RAMOS
4/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	ESTABILIDAD MINIMO 900kgf	SI	PLANTA POPAYAN	ESTABILIDAD 1400kgf	OLMIS ENRIQUE RAMOS
4/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	FLUJO 2.0 A 3.5 mm	SI	PLANTA POPAYAN	FLUJO 3.1mm	OLMIS ENRIQUE RAMOS
4/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	VACIOS CON AIRE CAPA DE RODADURA 4 A 6	SI	PLANTA POPAYAN	VACIOS CON AIRE 5.0	OLMIS ENRIQUE RAMOS
4/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	VACIOS LLENOS DE ASFALTO 65 A 75	SI	PLANTA POPAYAN	% VACIOS LLENOS DE ASFALTO 67.9%	OLMIS ENRIQUE RAMOS
4/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	VACIOS MINIMOS AGREGADOS MINERALES >15%	SI	PLANTA POPAYAN	% VACIOS AGREGADOS MINERALES 15.4%	OLMIS ENRIQUE RAMOS
4/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	RELACION ESTABILIDAD/FLUJO 300 - 600	SI	PLANTA POPAYAN	RELACION ESTABILIDAD FLUJO 452kg/mm	OLMIS ENRIQUE RAMOS
5/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	GRANULOMETRIA	SI	PLANTA POPAYAN	BRIQUETAS 1, 2, 3 Y 4 ASFALTO 5.0% RELACION LLENANTE/LIGANTE 0.96	OLMIS ENRIQUE RAMOS
5/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	ESTABILIDAD MINIMO 900kgf	SI	PLANTA POPAYAN	ESTABILIDAD 1491kgf	OLMIS ENRIQUE RAMOS
5/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	FLUJO 2.0 A 3.5 mm	SI	PLANTA POPAYAN	FLUJO 3.3mm	OLMIS ENRIQUE RAMOS

INP SERVICIOS SAS	INSPECCION Y VERIFICACION DE MATERIALES DE OBRA	FP-515-02 (30/12/2021)

PROYECTO: MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO EN EL MARCO DEL PROYECTO "APOYO AL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA PARA LA CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O CONSERVACIÓN VIAL EN EL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN 2021".

CONTRATISTA: EDIFICACIONES Y VÍAS S.A

FECHA	MATERIAL	CANTIDAD	PROCEDENCIA	CERTIFICADO CONFORMIDAD	METODO VERIFICACION	CUMPLE	DESTINO	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
5/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	VACIOS CON AIRE CAPA DE RODADURA 4 A 6	SI	PLANTA POPAYAN	VACIOS CON AIRE 5.0	OLMIS ENRIQUE RAMOS
5/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	VACIOS LLENOS DE ASFALTO 65 A 75	SI	PLANTA POPAYAN	% VACIOS LLENOS DE ASFALTO 68.1%	OLMIS ENRIQUE RAMOS
5/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	VACIOS MINIMOS AGREGADOS MINERALES >15%	SI	PLANTA POPAYAN	% VACIOS AGREGADOS MINERALES 15.6%	OLMIS ENRIQUE RAMOS
5/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	RELACION ESTABILIDAD/FLUJO 300 - 600	SI	PLANTA POPAYAN	RELACION ESTABILIDAD FLUJO 448kg/mm	OLMIS ENRIQUE RAMOS
5/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	GRANULOMETRIA	SI	PLANTA POPAYAN	BRIQUETAS 5, 6, 7 Y 8 ASFALTO 4.6% RELACION LLENANTE/LIGANTE 1.13	OLMIS ENRIQUE RAMOS
5/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	ESTABILIDAD MINIMO 900kgf	SI	PLANTA POPAYAN	ESTABILIDAD 1503kgf	OLMIS ENRIQUE RAMOS
5/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	FLUJO 2.0 A 3.5 mm	SI	PLANTA POPAYAN	FLUJO 3.4mm	OLMIS ENRIQUE RAMOS
5/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	VACIOS CON AIRE CAPA DE RODADURA 4 A 6	SI	PLANTA POPAYAN	VACIOS CON AIRE 4.7	OLMIS ENRIQUE RAMOS
5/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	VACIOS LLENOS DE ASFALTO 65 A 75	SI	PLANTA POPAYAN	% VACIOS LLENOS DE ASFALTO 68.7%	OLMIS ENRIQUE RAMOS
5/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	VACIOS MINIMOS AGREGADOS MINERALES >15%	SI	PLANTA POPAYAN	% VACIOS AGREGADOS MINERALES 15.0%	OLMIS ENRIQUE RAMOS
5/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	RELACION ESTABILIDAD/FLUJO 300 - 600	SI	PLANTA POPAYAN	RELACION ESTABILIDAD FLUJO 447kg/mm	OLMIS ENRIQUE RAMOS
6/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	GRANULOMETRIA	SI	PLANTA POPAYAN	BRIQUETAS 1, 2, 3 Y 4 ASFALTO 4.7% RELACION LLENANTE/LIGANTE 1.00	OLMIS ENRIQUE RAMOS
6/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	ESTABILIDAD MINIMO 900kgf	SI	PLANTA POPAYAN	ESTABILIDAD 1425kgf	OLMIS ENRIQUE RAMOS
6/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	FLUJO 2.0 A 3.5 mm	SI	PLANTA POPAYAN	FLUJO 3.4mm	OLMIS ENRIQUE RAMOS
6/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	VACIOS CON AIRE CAPA DE RODADURA 4 A 6	SI	PLANTA POPAYAN	VACIOS CON AIRE 4.9	OLMIS ENRIQUE RAMOS
6/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	VACIOS LLENOS DE ASFALTO 65 A 75	SI	PLANTA POPAYAN	% VACIOS LLENOS DE ASFALTO 67.8%	OLMIS ENRIQUE RAMOS
6/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	VACIOS MINIMOS AGREGADOS MINERALES >15%	SI	PLANTA POPAYAN	% VACIOS AGREGADOS MINERALES 15.3%	OLMIS ENRIQUE RAMOS
6/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	RELACION ESTABILIDAD/FLUJO 300 - 600	SI	PLANTA POPAYAN	RELACION ESTABILIDAD FLUJO 425kg/mm	OLMIS ENRIQUE RAMOS
6/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	GRANULOMETRIA	SI	PLANTA POPAYAN	BRIQUETAS 5, 6, 7 Y 8 ASFALTO 4.7% RELACION LLENANTE/LIGANTE 1.06	OLMIS ENRIQUE RAMOS
6/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	ESTABILIDAD MINIMO 900kgf	SI	PLANTA POPAYAN	ESTABILIDAD 1428kgf	OLMIS ENRIQUE RAMOS
6/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	FLUJO 2.0 A 3.5 mm	SI	PLANTA POPAYAN	FLUJO 3.2mm	OLMIS ENRIQUE RAMOS
6/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	VACIOS CON AIRE CAPA DE RODADURA 4 A 6	SI	PLANTA POPAYAN	VACIOS CON AIRE 5.0	OLMIS ENRIQUE RAMOS
6/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	VACIOS LLENOS DE ASFALTO 65 A 75	SI	PLANTA POPAYAN	% VACIOS LLENOS DE ASFALTO 67.6%	OLMIS ENRIQUE RAMOS
6/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	VACIOS MINIMOS AGREGADOS MINERALES >15%	SI	PLANTA POPAYAN	% VACIOS AGREGADOS MINERALES 15.4%	OLMIS ENRIQUE RAMOS

INP SERVICIOS SAS	INSPECCION Y VERIFICACION DE MATERIALES DE OBRA	FP-515-02 (30/12/2021)

PROYECTO: MANTENIMIENTO DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO EN EL MARCO DEL PROYECTO "APOYO AL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA PARA LA CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y/O MANTENIMIENTO Y/O MEJORAMIENTO Y/O CONSERVACIÓN VIAL EN EL SECTOR URBANO DEL MUNICIPIO DE POPAYÁN 2021".

CONTRATISTA: EDIFICACIONES Y VÍAS S.A

FECHA	MATERIAL	CANTIDAD	PROCEDENCIA	CERTIFICADO CONFORMIDAD	METODO VERIFICACION	CUMPLE	DESTINO	OBSERVACIONES	RESPONSABLE
6/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	RELACION ESTABILIDAD/FLUJO 300 - 600	SI	PLANTA POPAYAN	RELACION ESTABILIDAD FLUJO 443kg/mm	OLMIS ENRIQUE RAMOS
10/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	GRANULOMETRIA	SI	PLANTA POPAYAN	BRIQUETAS 1, 2, 3 Y 4 ASFALTO 4.7% RELACION LLENANTE/LIGANTE 1.10	OLMIS ENRIQUE RAMOS
10/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	ESTABILIDAD MINIMO 900kgf	SI	PLANTA POPAYAN	ESTABILIDAD 1416kgf	OLMIS ENRIQUE RAMOS
10/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	FLUJO 2.0 A 3.5 mm	SI	PLANTA POPAYAN	FLUJO 3.2mm	OLMIS ENRIQUE RAMOS
10/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	VACIOS CON AIRE CAPA DE RODADURA 4 A 6	SI	PLANTA POPAYAN	VACIOS CON AIRE 4.7	OLMIS ENRIQUE RAMOS
10/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	VACIOS LLENOS DE ASFALTO 65 A 75	SI	PLANTA POPAYAN	% VACIOS LLENOS DE ASFALTO 68.7%	OLMIS ENRIQUE RAMOS
10/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	VACIOS MINIMOS AGREGADOS MINERALES >15%	SI	PLANTA POPAYAN	% VACIOS AGREGADOS MINERALES 15.0%	OLMIS ENRIQUE RAMOS
10/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	RELACION ESTABILIDAD/FLUJO 300 - 600	SI	PLANTA POPAYAN	RELACION ESTABILIDAD FLUJO 445kg/mm	OLMIS ENRIQUE RAMOS
10/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	GRANULOMETRIA	SI	PLANTA POPAYAN	BRIQUETAS 5, 6, 7 Y 8 ASFALTO 4.8% RELACION LLENANTE/LIGANTE 1.01	OLMIS ENRIQUE RAMOS
10/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	ESTABILIDAD MINIMO 900kgf	SI	PLANTA POPAYAN	ESTABILIDAD 1403kgf	OLMIS ENRIQUE RAMOS
10/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	FLUJO 2.0 A 3.5 mm	SI	PLANTA POPAYAN	FLUJO 3.1mm	OLMIS ENRIQUE RAMOS
10/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	VACIOS CON AIRE CAPA DE RODADURA 4 A 6	SI	PLANTA POPAYAN	VACIOS CON AIRE 4.5	OLMIS ENRIQUE RAMOS
10/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	VACIOS LLENOS DE ASFALTO 65 A 75	SI	PLANTA POPAYAN	% VACIOS LLENOS DE ASFALTO 70.1%	OLMIS ENRIQUE RAMOS
10/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	VACIOS MINIMOS AGREGADOS MINERALES >15%	SI	PLANTA POPAYAN	% VACIOS AGREGADOS MINERALES 15.0%	OLMIS ENRIQUE RAMOS
10/01/2023	MDC-19	2	PLANTA POPAYAN	NORMA I.N.V. E - 732 / 13 Y 782/13	RELACION ESTABILIDAD/FLUJO 300 - 600	SI	PLANTA POPAYAN	RELACION ESTABILIDAD FLUJO 449kg/mm	OLMIS ENRIQUE RAMOS

Firma

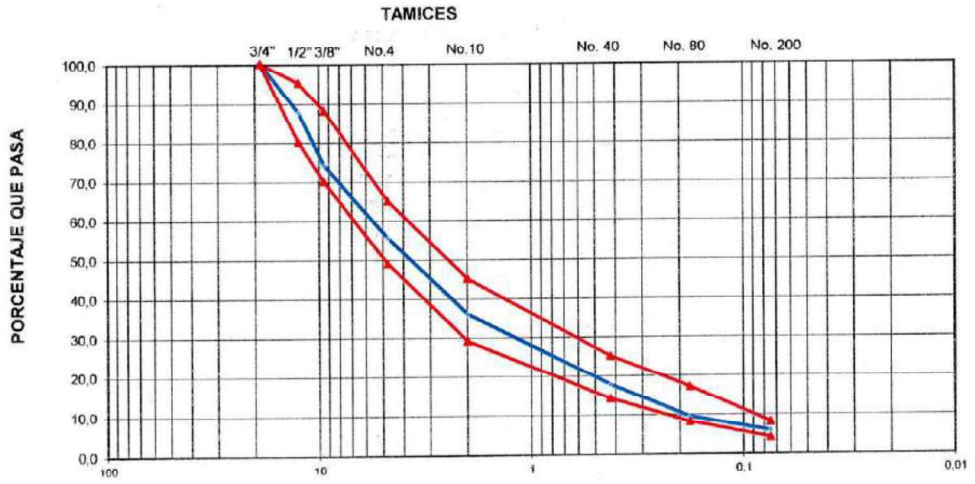
Nombre: RUGGIERTO QUIJANO CEPEDA
Residente de Interventoria
Matricula Profesional No.: 19202-67664 CAU

ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E - 213 / 13

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN
LOCALIZACIÓN: PLANTA POPAYAN
PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS
DESCRIPCIÓN: COMBINACION DE AGREGADO GRUESO Y FINO
FECHA: 20-dic-22

GRADACIÓN					
P1=	1.975,5	P2=	1.872,0	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
1"					
3/4"	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	246,2	12,5	87,5	80	95
3/8"	265,2	13,4	74,1	70	88
No. 4	366,3	18,5	55,6	49	65
No. 10	385,2	19,5	36,1	29	45
No. 40	362,2	18,3	17,7	14	25
No. 80	164,5	8,3	9,4	8	17
No. 200	73,0	3,7	5,7	4	8
Pasa 200	112,7	5,7			



OBSERVACIONES: MATERIAL NO PLASTICO NP

COMPLIENDO CON LA NORMA OK

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DEVIAS SAS

LIMITE LIQUIDO Y LIMITE PLASTICO

INV-E 125 - 126-13

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN

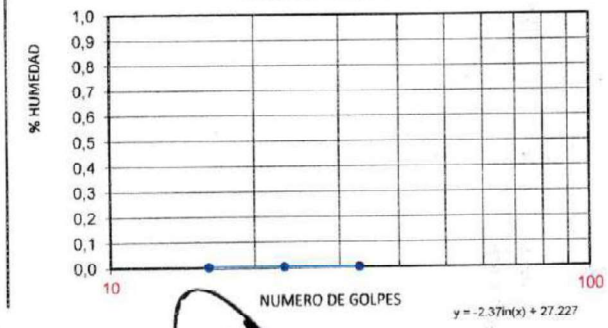
LOCALIZACION: PLANTA POPAYAN

PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS

DESCRIPCIÓN: AGRAGADO FINO PARA MDC-19 **FECHA:** 20-dic-2022

	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLÁSTICO		HUMEDAD NATURAL
No. GOLPES						
CAPSULA No.						A
PESO CAPSULA + SUELO HUMEDO g						
PESO CAPSULA + SUELO SECO g	NL			NP		
PESO DE LA CAPSULA gr.						
PESO DEL AGUA gr.						
PESO DEL SUELO SECO gr.						
CONTENIDO DE HUMEDAD %						

LIMITE LIQUIDO



LIMITE LIQUIDO = _____

LIMITE PLÁSTICO = _____

INDICE DE PLASTICIDAD = _____

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES: _____

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS SAS	ENSAYO DE CARAS FRACTURADAS INV E - 227/13	

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN

LOCALIZACIÓN: PLANTA POPAYAN

PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS

DESCRIPCIÓN: AGREGADO GRUESO PARA MDC-19 FECHA: 20-dic-2022

TAMIZ QUE PRESENTA PRIMER RETENIDO: 3/4"

CALCULO REALIZADO POR: MASA [X] CONTEO [ ]

CRITERIO DE FRACTURA PARA EVALUAR: UNA CARA [X] DOS CARAS [ ]

Fracción Granulométrica				PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (g)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (g)	% DE PARTICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=(F/(F+N))*100
PASA		RETIENE			F	N	P
37.5 mm	(1 1/2")	25 mm	(1")				
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")				
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	1.000,0	906,3	93,7	90,6
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	500,0	399,0	101,0	79,8
TOTAL				1.500,0	1.305,3	194,7	170,4

PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA = 85,2 %

CRITERIO DE FRACTURA PARA EVALUAR: UNA CARA [ ] DOS CARAS [X]

TAMIZ				PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (g)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (g)	% DE PARTICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=(F/(F+N))*100
PASA		RETIENE			F	N	P
37.5 mm	(1 1/2")	25 mm	(1")				
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")				
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	1.000,0	896,5	103,5	89,7
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	500,0	377,0	123,0	75,4
TOTAL				1.500,0	1.273,5	226,5	165,1

PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS = 82,5 %

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS SAS	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS** **I.N.V.E-239/13**	

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN
LOCALIZACIÓN: PLANTA POPAYAN
PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS
DESCRIPCIÓN: AGREGADO FINO PARA MDC-19
FECHA: 20-dic-22

CALIBRACION DEL MEDIDOR CIINDRICO	
Masa del cilindro + grasa + vidrio (g)	272,7
Masa del cilindro + agua + grasa + vidrio (g)	375,7
Temperatura del agua (°C)	25
M = Masa Neta del agua (g)	103
D = Densidad del agua (Kg/m3)	999,8
V = Volumen del cilindro (1000*M/D) (ml)	**103,02**

Metodo de Ensayo: A [X] B [ ] C [ ]

PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR			
Ensayo		1	2
	Masa del cilindro (g)	232,2	232,2
	Masa del cilindro + muestra (g)	376,4	376,2
V	Volumen del cilindro (ml)	103,02	103,02
F	Masa neta del agregado fino en el medidor (g)	144,2	144
G	Gravedad especifica del agregado fino seco	2,617	2,617
%U	Porcentaje de vacios del agregado fino sin compactar %U= (V-(F/G))/V*100	**46,5**	**46,6**

ESPECIFICACION INVIAS	RODADURA	**45% MIN**
	INTERMEDIA	**40% MIN**
	BASE	**35% MIN**

OBSERVACIONES: _____

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

Olmis Ramos C

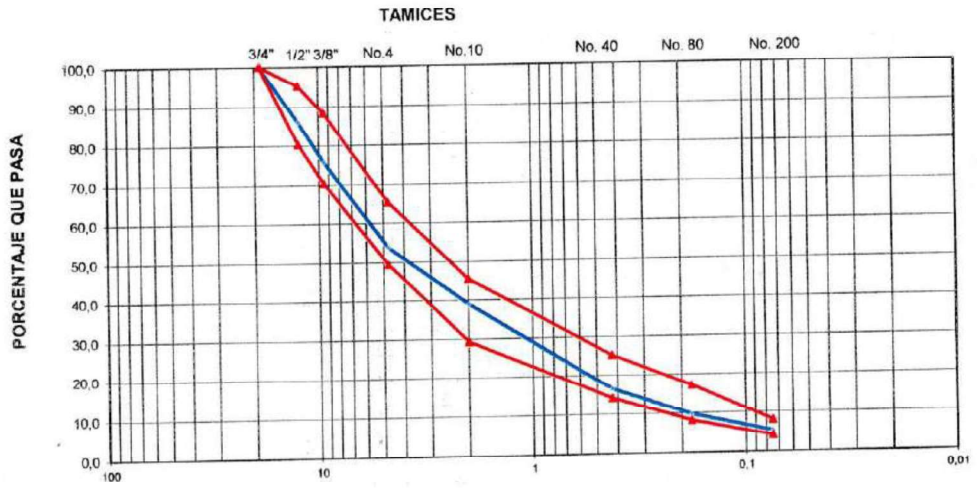
OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E - 213 / 13

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN
LOCALIZACIÓN: PLANTA POPAYAN
PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS
DESCRIPCIÓN: COMBINACION DE AGREGADO GRUESO Y FINO
FECHA: 21-dic-22

GRADACIÓN					
P1=	2.085,0	P2=	1.991,9	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
1"					
3/4"	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	296,3	14,2	85,8	80	95
3/8"	215,1	10,3	75,5	70	88
No. 4	461,1	22,1	53,4	49	68
No. 10	305,1	14,6	38,7	29	45
No. 40	465,5	22,3	16,4	14	25
No. 80	140,8	6,8	9,6	8	17
No. 200	92,5	4,4	5,2	4	8
Pasa 200	108,4	5,2			



OBSERVACIONES: MATERIAL NO PLASTICO NP

COMPLIENDO CON LA NORMA OK

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS SAS

LIMITE LIQUIDO Y LIMITE PLASTICO

INV-E 125 - 126-13

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN

LOCALIZACION: PLANTA POPAYAN

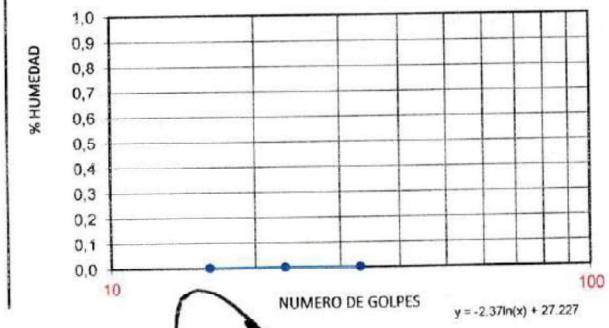
PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS

DESCRIPCIÓN: AGRAGADO FINO PARA MDC-19

FECHA: 21-dic-2022

	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLÁSTICO		HUMEDAD NATURAL
No. GOLPES						
CAPSULA No.						A
PESO CAPSULA + SUELO HUMEDO g						
PESO CAPSULA + SUELO SECO g	NL			NP		
PESO DE LA CAPSULA gr.						
PESO DEL AGUA gr.						
PESO DEL SUELO SECO gr.						
CONTENIDO DE HUMEDAD %						

LIMITE LIQUIDO



LIMITE LIQUIDO =

LIMITE PLÁSTICO =

INDICE DE PLASTICIDAD =

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS SAS

ENSAYO DE CARAS FRACTURADAS

INV E - 227/13

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN

LOCALIZACIÓN: PLANTA POPAYAN

PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS

DESCRIPCIÓN: AGREGADO GRUESO PARA MDC-19 FECHA: 21-dic-2022

TAMIZ QUE PRESENTA PRIMER RETENIDO: 3/4"

CALCULO REALIZADO POR: MASA [X] CONTEO [ ]

CRITERIO DE FRACTURA PARA EVALUAR: UNA CARA [X] DOS CARAS [ ]

Fracción Granulométrica				PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (g)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (g)	% DE PARTICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=(F/(F+N))*100
PASA		RETIENE			F	N	P
37.5 mm	(1 1/2")	25 mm	(1")				
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")				
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	1.000,0	936,2	63,8	93,6
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	500,0	405,2	94,8	81,0
TOTAL				1.500,0	1.341,4	158,6	174,7

PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA = 87,3 %

CRITERIO DE FRACTURA PARA EVALUAR: UNA CARA [ ] DOS CARAS [X]

TAMIZ				PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (g)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (g)	% DE PARTICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=(F/(F+N))*100
PASA		RETIENE			F	N	P
37.5 mm	(1 1/2")	25 mm	(1")				
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")				
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	1.000,0	922,2	77,8	92,2
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	500,0	403,0	97,0	80,6
TOTAL				1.500,0	1.325,2	174,8	172,8

PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS = 86,4 %

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS S.A.S.	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS** **I.N.V.E-239/13**	

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN
LOCALIZACIÓN: PLANTA POPAYAN
PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS
DESCRIPCIÓN: AGREGADO FINO PARA MDC-19 **FECHA:** 21-dic-22

CALIBRACION DEL MEDIDOR CIINDRICO	
Masa del cilindro + grasa + vidrio (g)	272,7
Masa del cilindro + agua + grasa + vidrio (g)	375,7
Temperatura del agua (°C)	25
M = Masa Neta del agua (g)	103
D = Densidad del agua (Kg/m3)	999,8
V = Volumen del cilindro (1000*M/D) (ml)	**103,02**

Metodo de Ensayo: A [X] B [ ] C [ ]

PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR			
Ensayo		1	2
	Masa del cilindro (g)	232,2	232,2
	Masa del cilindro + muestra (g)	376,9	375,5
V	Volumen del cilindro (ml)	103,02	103,02
F	Masa neta del agregado fino en el medidor (g)	144,7	143,3
G	Gravedad especifica del agregado fino seco	2,617	2,617
%U	Porcentaje de vacios del agregado fino sin compactar %U= (V-(F/G))/V*100	**46,3**	**46,8**

ESPECIFICACION INVIAS	RODADURA	**45% MIN**
	INTERMEDIA	**40% MIN**
	BASE	**35% MIN**

OBSERVACIONES: _____

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E - 213 / 13

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN

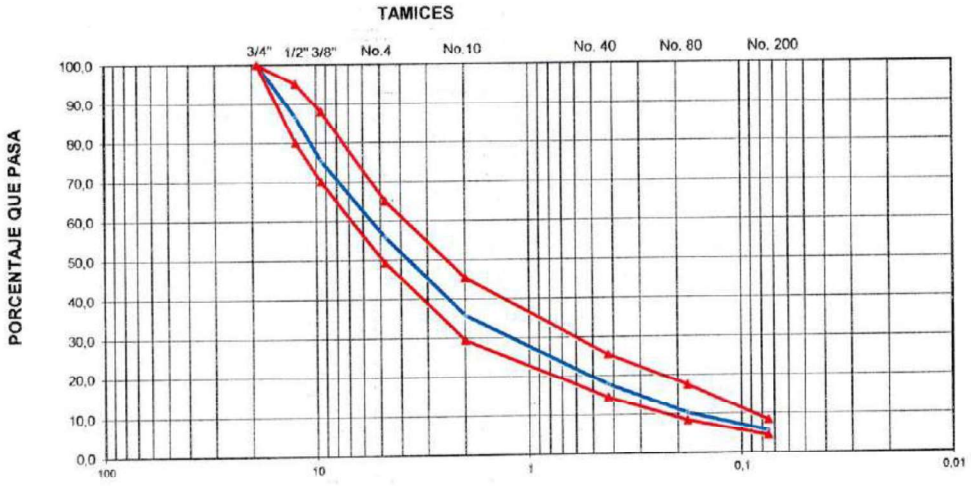
LOCALIZACIÓN: PLANTA POPAYAN

PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS

DESCRIPCIÓN: COMBINACION DE AGREGADO GRUESO Y FINO

FECHA: 22-dic-22

GRADACIÓN					
P1=	2.415,0	P2=	2.296,6	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
1"					
3/4"	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	324,5	13,4	86,6	80	95
3/8"	269,9	11,2	75,4	70	88
No. 4	475,5	19,7	55,7	49	65
No. 10	489,5	20,3	35,4	29	45
No. 40	437,7	18,1	17,3	14	25
No. 80	179,9	7,4	9,9	8	17
No. 200	112,2	4,6	5,2	4	8
Pasa 200	125,3	5,2			



OBSERVACIONES: MATERIAL NO PLASTICO NP

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS SAS

LIMITE LIQUIDO Y LIMITE PLASTICO

INV-E 125 - 126-13

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN

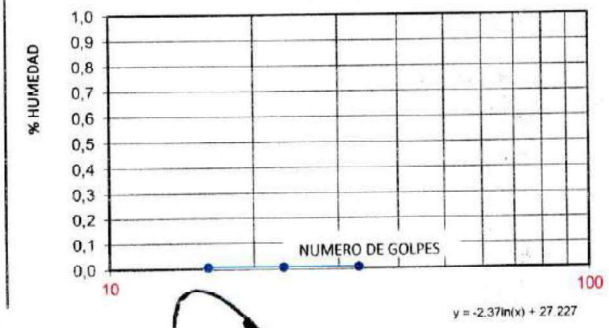
LOCALIZACION: PLANTA POPAYAN

PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS

DESCRIPCIÓN: AGRAGADO FINO PARA MDC-19 **FECHA:** 22-dic-2022

	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLÁSTICO		HUMEDAD NATURAL
No. GOLPES						
CAPSULA No.						A
PESO CAPSULA + SUELO HUMEDO g						
PESO CAPSULA + SUELO SECO g	NL			NP		
PESO DE LA CAPSULA gr.						
PESO DEL AGUA gr.						
PESO DEL SUELO SECO gr.						
CONTENIDO DE HUMEDAD %						

LIMITE LIQUIDO



LIMITE LIQUIDO = _____

LIMITE PLÁSTICO = _____

INDICE DE PLASTICIDAD = _____

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES: _____

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS S.A.S.

ENSAYO DE CARAS FRACTURADAS

INV E - 227/13

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN

LOCALIZACIÓN: PLANTA POPAYAN

PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS

DESCRIPCIÓN: AGREGADO GRUESO PARA MDC-19 FECHA: 22-dic-2022

TAMIZ QUE PRESENTA PRIMER RETENIDO: 3/4"

CALCULO REALIZADO POR: MASA [X] CONTEO [ ]

CRITERIO DE FRACTURA PARA EVALUAR: UNA CARA [X] DOS CARAS [ ]

Fracción Granulométrica				PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (g)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (g)	% DE PARTICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=(F/(F+N))*100
PASA		RETIENE			F	N	P
37.5 mm	(1 1/2")	25 mm	(1")				
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")				
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	1.000,0	913,3	86,7	91,3
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	500,0	425,5	74,5	85,1
TOTAL				1.500,0	1.338,8	161,2	176,4

PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA = 88,2 %

CRITERIO DE FRACTURA PARA EVALUAR: UNA CARA [ ] DOS CARAS [X]

TAMIZ				PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (g)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (g)	% DE PARTICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=(F/(F+N))*100
PASA		RETIENE			F	N	P
37.5 mm	(1 1/2")	25 mm	(1")				
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")				
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	1.000,0	903,3	96,7	90,3
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	500,0	415,5	84,5	83,1
TOTAL				1.500,0	1.318,8	181,2	173,4

PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS = 86,7 %

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS SAS	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS** **I.N.V.E-239/13**	

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN
LOCALIZACIÓN: PLANTA POPAYAN
PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS
DESCRIPCIÓN: AGREGADO FINO PARA MDC-19
FECHA: 22-dic-22

CALIBRACION DEL MEDIDOR CIINDRICO	
Masa del cilindro + grasa + vidrio (g)	272,7
Masa del cilindro + agua + grasa + vidrio (g)	375,7
Temperatura del agua (°C)	25
M = Masa Neta del agua (g)	103
D = Densidad del agua (Kg/m3)	999,8
V = Volumen del cilindro (1000*M/D) (ml)	**103,02**

Metodo de Ensayo: A [X] B [ ] C [ ]

PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR			
Ensayo		1	2
	Masa del cilindro (g)	232,2	232,2
	Masa del cilindro + muestra (g)	376,1	376,2
V	Volumen del cilindro (ml)	103,02	103,02
F	Masa neta del agregado fino en el medidor (g)	143,9	144
G	Gravedad especifica del agregado fino seco	2,617	2,617
%U	Porcentaje de vacios del agregado fino sin compactar %U= (V-(F/G))/V*100	**46,6**	**46,6**

ESPECIFICACION INVIAS	RODADURA	**45% MIN**
	INTERMEDIA	**40% MIN**
	BASE	**35% MIN**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

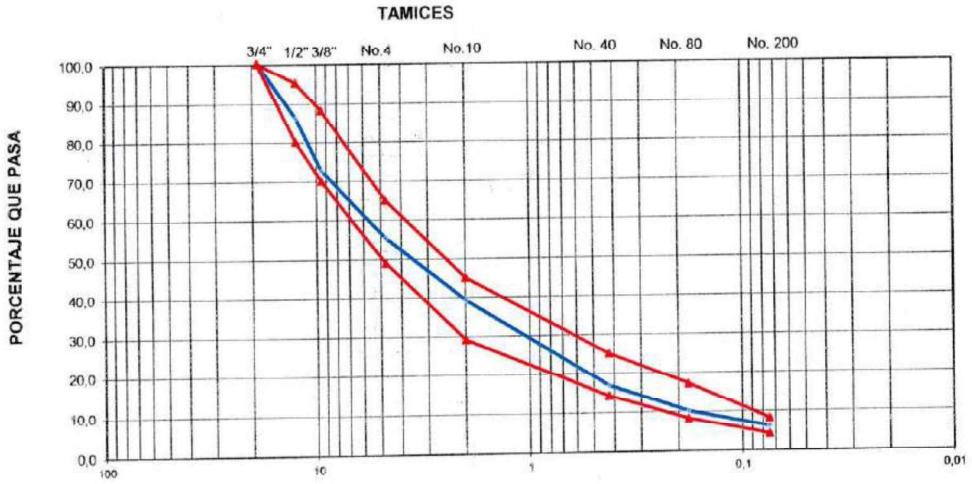
LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

	ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESOS Y FINOS NORMA I.N.V. E - 213 / 13	

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN
LOCALIZACIÓN: PLANTA POPAYAN
PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS
DESCRIPCIÓN: COMBINACION DE AGREGADO GRUESO Y FINO
FECHA: 23-dic-22

GRADACIÓN					
P1=	1.934,3	P2=	1.830,8	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
1"					
3/4"	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	268,3	13,9	86,1	80	95
3/8"	263,5	13,6	72,5	70	88
No. 4	331,3	17,1	55,4	49	65
No. 10	310,7	16,1	39,3	29	45
No. 40	437,0	22,6	16,7	14	25
No. 80	130,3	6,7	10,0	8	17
No. 200	78,3	4,0	5,9	4	8
Pasa 200	114,9	5,9			



OBSERVACIONES: MATERIAL NO PLASTICO NP

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS S.A.S.

LIMITE LIQUIDO Y LIMITE PLASTICO

INV-E 125 - 126-13

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN

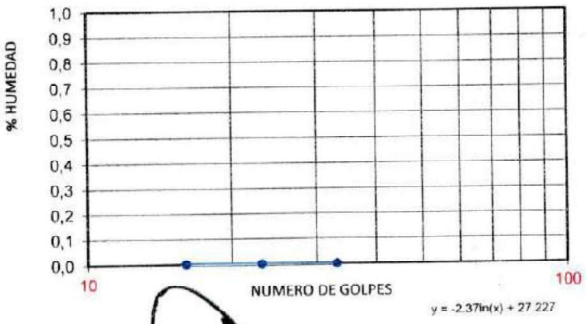
LOCALIZACION: PLANTA POPAYAN

PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS

DESCRIPCIÓN: AGRAGADO FINO PARA MDC-19 **FECHA:** 23-dic-2022

	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLÁSTICO		HUMEDAD NATURAL
No. GOLPES						
CAPSULA No.						A
PESO CAPSULA + SUELO HUMEDO g						
PESO CAPSULA + SUELO SECO g	NL			NP		
PESO DE LA CAPSULA gr.						
PESO DEL AGUA gr.						
PESO DEL SUELO SECO gr.						
CONTENIDO DE HUMEDAD %						

LIMITE LIQUIDO



LIMITE LIQUIDO =

LIMITE PLÁSTICO =

INDICE DE PLASTICIDAD =

COMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS S.A.S.	ENSAYO DE CARAS FRACTURADAS INV E - 227/13	

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN

LOCALIZACIÓN: PLANTA POPAYAN

PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS

DESCRIPCIÓN: AGREGADO GRUESO PARA MDC-19 FECHA: 23-dic-2022

TAMIZ QUE PRESENTA PRIMER RETENIDO: 3/4"

CALCULO REALIZADO POR — MASA: X — CONTEO:

CRITERIO DE FRACTURA PARA EVALUAR — UNA CARA: X — DOS CARAS:

Fracción Granulométrica				PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (g)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (g)	% DE PARTICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=(F/(F+N))*100
PASA		RETIENE			F	N	P
37.5 mm	(1 1/2")	25 mm	(1")				
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")				
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	1.000,0	906,0	94,0	90,6
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	500,0	401,0	99,0	80,2
TOTAL				1.500,0	1.307,0	193,0	170,8

PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA = 85,4 %

CRITERIO DE FRACTURA PARA EVALUAR — UNA CARA: — DOS CARAS: X

TAMIZ				PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (g)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (g)	% DE PARTICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=(F/(F+N))*100
PASA		RETIENE			F	N	P
37.5 mm	(1 1/2")	25 mm	(1")				
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")				
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	1.000,0	865,5	134,5	86,6
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	500,0	400,0	100,0	80,0
TOTAL				1.500,0	1.265,5	234,5	166,6

PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS = 83,3 %

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS SAS	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS** **I.N.V.E-239/13**	

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN
LOCALIZACIÓN: PLANTA POPAYAN
PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS
DESCRIPCIÓN: AGREGADO FINO PARA MDC-19
FECHA: 23-dic-22

CALIBRACION DEL MEDIDOR CIINDRICO	
Masa del cilindro + grasa + vidrio (g)	272,7
Masa del cilindro + agua + grasa + vidrio (g)	375,7
Temperatura del agua (°C)	25
M = Masa Neta del agua (g)	103
D = Densidad del agua (Kg/m3)	999,8
V = Volumen del cilindro (1000*M/D) (ml)	**103,02**

Metodo de Ensayo: A [X] B [ ] C [ ]

PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR			
Ensayo		1	2
	Masa del cilindro (g)	232,2	232,2
	Masa del cilindro + muestra (g)	377,5	377,2
V	Volumen del cilindro (ml)	103,02	103,02
F	Masa neta del agregado fino en el medidor (g)	145,3	145
G	Gravedad especifica del agregado fino seco	2,617	2,617
%U	Porcentaje de vacios del agregado fino sin compactar %U= (V-(F/G))/V*100	**46,1**	**46,2**

ESPECIFICACION INVIAS	RODADURA	**45% MIN**
	INTERMEDIA	**40% MIN**
	BASE	**35% MIN**

OBSERVACIONES:

COMPLIENDO CON LA NORMA OK

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

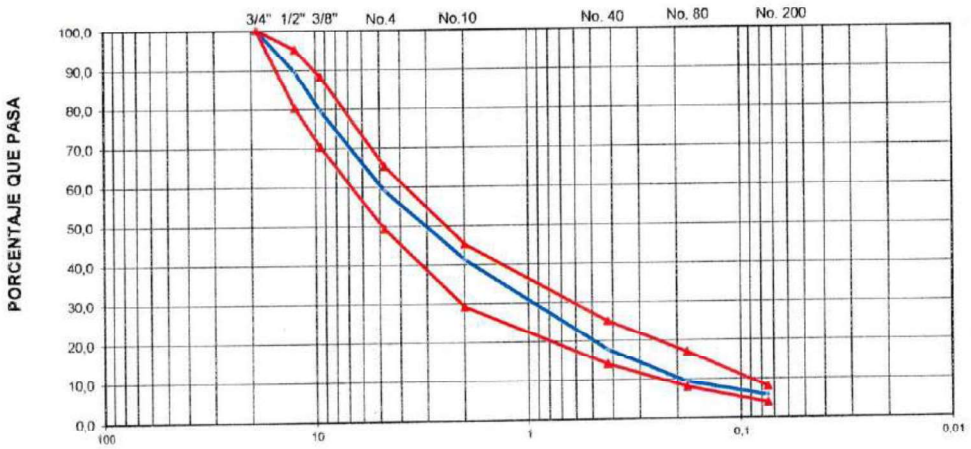
ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E - 213 / 13

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN
LOCALIZACIÓN: PLANTA POPAYAN
PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS
DESCRIPCIÓN: COMBINACION DE AGREGADO GRUESO Y FINO
FECHA: 26/12/2022

GRADACIÓN					
P1=	2.719,0	P2=	2.576,7	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
1"					
3/4"	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	289,7	10,7	89,3	80	95
3/8"	274,7	10,1	79,2	70	88
No. 4	559,0	20,6	58,7	49	65
No. 10	479,7	17,6	41,0	29	45
No. 40	634,1	23,3	17,7	14	25
No. 80	227,2	8,4	9,4	8	17
No. 200	95,9	3,5	5,8	4	8
Pasa 200	158,2	5,8			

TAMICES



OBSERVACIONES: MATERIAL NO PLASTICO NP

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS SAS	**ENSAYO DE EQUIVALENTE DE ARENA** **INV E - 133-13**	

PROYECTO:	MALLA VIAL POPAYAN
LOCALIZACIÓN:	PLANTA POPAYAN
PROCEDENCIA:	RIO DOS RIOS
DESCRIPCIÓN:	AGREGADO FINO PARA MDC-19 **FECHA:** 26-dic-22

ENSAYO No.		1			2		
PROBETA		1	2	3	1	2	3
LECTURA ARCILLA	(mm)	160,0	158,0	160,0			
LECTURA ARENA	(mm)	88,0	87,0	87,0			
EQUIVALENTE DE ARENA	(%)	55,0	56,0	55,0			
PROMEDIO	(%)	**56,0**					

ESPECIFICACION INVIAS 2013	SUB-BASE	**25% MÍNIMO**
	BASE GRANULAR	**30% MÍNIMO**
	MEZCLA ASFÁLTICA	**50% MÍNIMO**

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS SAS	**VALOR DE AZUL DE METILENO EN AGREGADOS FINOS Y EN LLENANTES MINERALES INV E 235-13**	

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN
LOCALIZACIÓN: PLANTA POPAYAN
PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS
DESCRIPCIÓN: AGREGADO FINO PARA MDC-19
FECHA : 26-dic-22

MATERIAL PASA No.4

PRUEBA No.		1
M1	Masa de la muestra de Ensayo, g	200
V1	Voumen añadido de la solución colorante, ml	40
VA	Valor de azul de metileno	2,0

MATERIAL PASA No.200

PRUEBA No.		1
M1	Masa de la muestra de Ensayo, g	50
V1	Voumen añadido de la solución colorante, ml	10
VA	Valor de azul de metileno	2,0

ESPECIFICACIÓN INVIAS 2013	BASE GRANULAR	10 MAXIMO
	MEZCLA ASFÁLTICA	10 MAXIMO
	ARENA CONCRETOS	5 MAXIMO

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS SAS

LIMITE LIQUIDO Y LIMITE PLASTICO

INV-E 125 - 126-13

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN

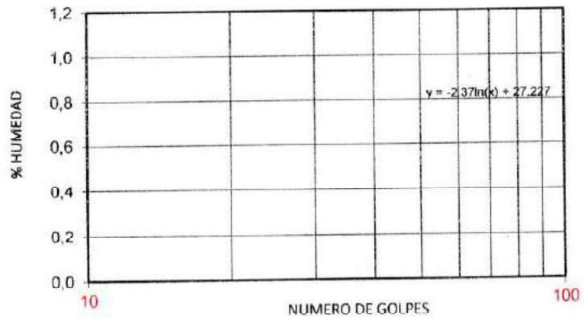
LOCALIZACION: PLANTA POPAYAN

PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS

DESCRIPCIÓN: AGREGADO FINO PARA MDC-19 **FECHA:** 26-dic-2022

	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLÁSTICO		HUMEDAD
No. GOLPES						
CAPSULA No.						
PESO CAPSULA + SUELO HUMEDO g						
PESO CAPSULA + SUELO SECO g						
PESO DE LA CAPSULA gr.		NL		NP		
PESO DEL AGUA gr.						
PESO DEL SUELO SECO gr.						
CONTENIDO DE HUMEDAD %						

LIMITE LIQUIDO



LIMITE LIQUIDO = _____

LIMITE PLÁSTICO = _____

INDICE DE PLASTICIDAD = _____

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES: _____

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS SAS

ENSAYO DE CARAS FRACTURADAS

INV E - 227/13

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN

LOCALIZACIÓN: PLANTA POPAYAN

PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS

DESCRIPCIÓN: AGREGADO GRUESO PARA MDC-19 FECHA: 26-dic-2022

TAMIZ QUE PRESENTA PRIMER RETENIDO: 3/4"

CALCULO REALIZADO POR: MASA [X] CONTEO [ ]

CRITERIO DE FRACTURA PARA EVALUAR: UNA CARA [X] DOS CARAS [ ]

Fracción Granulométrica				PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (g)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (g)	% DE PARTICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=(F/(F+N))*100
PASA		RETIENE			F	N	P
37.5 mm	(1 1/2")	25 mm	(1")				
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")				
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	1.000	952,2	47,8	95,2
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	500	406,6	93,4	81,3
TOTAL				1.500,0	1.358,8	141,2	176,5

PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA = 89,9 %

CRITERIO DE FRACTURA PARA EVALUAR: UNA CARA [ ] DOS CARAS [X]

TAMIZ				PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (g)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (g)	% DE PARTICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=(F/(F+N))*100
PASA		RETIENE			F	N	P
37.5 mm	(1 1/2")	25 mm	(1")				
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")				
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	1.000,0	912,5	87,5	91,3
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	500,0	403,6	96,4	80,7
TOTAL				1.500,0	1.316,1	183,9	172,0

PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS = 84,8 %

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERÍA DE VÍAS SAS

CONTENIDO DE IMPUREZAS AGREGADO GRUESO

INV E -237 - 13

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN

LOCALIZACIÓN: PLANTA POPAYAN

PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS

DESCRIPCIÓN: AGREGADO GRUESO PARA MDC-19 FECHA: **26-dic-22**

Tamaño Maximo del Agregado de la Muestra		3/4"	Alterno:	19	mm
Cantidad Total de la Muestra	200D	3800 g	500D	9500	g

DESCRIPCIÓN MUESTREO		Valores
Peso Húmedo (g)	M1h	3800,0
Peso Seco antes de lavar (g)	M1s	3765,6
Peso Seco lavado (g)	m	3749,0

CÁLCULOS		Valores
Indice de sequedad	Is	0,9909
Cantidad masa seca (Grs)	Ms	3765,6
Impurezas (Grs)	I	0,44
Coeficiente Limpieza Superficial	**(CLS)**	**0,44%**

ESPECIFICACION INVIAS 2013	≤ 0,5%

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS S.A.S.	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS** **I.N.V.E-239/13**	

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN
LOCALIZACIÓN: PLANTA POPAYAN
PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS
DESCRIPCIÓN: AGREGADO FINO PARA MDC-19
FECHA: 26/12/2022

CALIBRACION DEL MEDIDOR CIINDRICO	
Masa del cilindro + grasa + vidrio (g)	222,4
Masa del cilindro + agua + grasa + vidrio (g)	325,9
Temperatura del agua (°C)	25
M = Masa Neta del agua (g)	103,5
D = Densidad del agua (Kg/m3)	999,8
V = Volumen del cilindro (1000*M/D) (ml)	**103,52**

Metodo de Ensayo: A [x] B [ ] C [ ]

PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR			
Ensayo		1	2
	Masa del cilindro (g)	232,2	232,2
	Masa del cilindro + muestra (g)	377,9	377,4
V	Volumen del cilindro (ml)	103,52	103,52
F	Masa neta del agregado fino en el medidor (g)	145,7	145,2
G	Gravedad especifica del agregado fino seco	2,617	2,617
%U	Porcentaje de vacios del agregado fino sin compactar %U= (V-(F/G))/V*100	**46,2**	**46,4**

ESPECIFICACION INVIAS	RODADURA	**45% MIN**
	INTERMEDIA	**40% MIN**
	BASE	**35% MIN**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS SAS

PARTICULAS PLANA Y ALARGADAS EN AGREGADOS GRUESOS

INV E - 240 - 13

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN

LOCALIZACIÓN: PLANTA POPAYAN

PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS

DESCRIPCIÓN: AGREGADO GRUESO PARA MDC-19

FECHA: 26-dic-2022

MASA TOTAL DE LA MUESTRA (g)	1.000,0

RELACION DE DIMENSIONES UTILIZADA	RELACION 5:1

Metodo de Ensayo: A [ ] B [X]

PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS

FRACCION GRANULOMETRICA				PESO MUESTRA	NUMERO PARTICULAS	PESO MATERIAL Part. Planas y Alarg.	PORCENTAJE Part. Planas y Alarg.	% RETENIDO Gradacion Original	CALCULO FINAL
PASA TAMIZ		RET. TAMIZ		A (g)	(Und)	B (g)	C = (B/A*100)	D	E = (C*D)
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")						
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	500,0	95,0	2,2	0,4	10,7	4,7
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	300,0	125,0	1,9	0,6	10,1	6,4
9.5 mm	(3/8")	No.4	4.75 mm	200,0	241,0	2,3	1,2	20,6	23,6
TOTAL				1.000,0	461,0		2,2	41,3	34,7

PORCENTAJE DE PARTICULAS PLANAS Y ALARGADAS	TOTAL E / TOTAL D	0,8%

ESPECIFICACION INVIAS	≤ 10

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES: _____

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

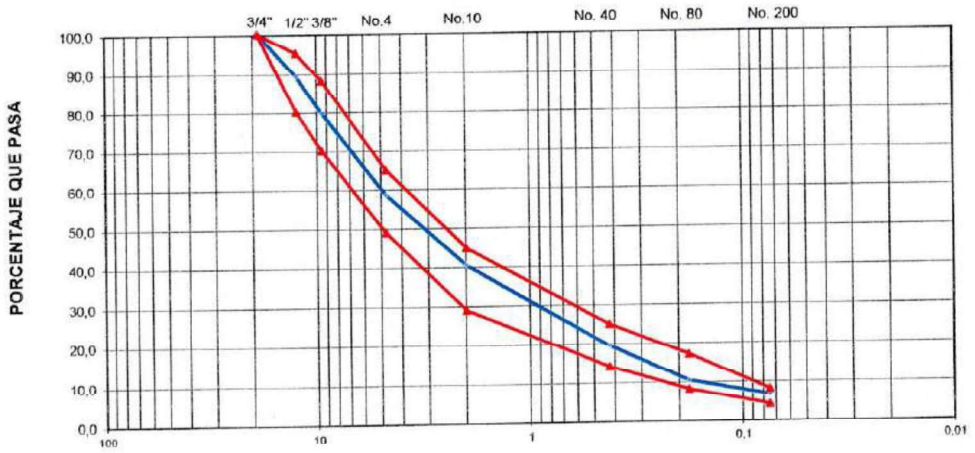
ANALISIS GRANULOMETRICO DE LOS AGREGADOS GRUESOS Y FINOS

NORMA I.N.V. E - 213 / 13

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN
LOCALIZACIÓN: PLANTA POPAYAN
PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS
DESCRIPCIÓN: COMBINACION DE AGREGADO GRUESO Y FINO
FECHA: 27-dic-22

GRADACIÓN					
P1=	2.188,9	P2=	2.065,0	NORMA (%)	
Tamiz	Peso Retenido	% Retenido	% Pasa	MIN.	MAX.
1"					
3/4"	0,0	0,0	100,0	100	100
1/2"	237,1	10,8	89,2	80	95
3/8"	208,8	9,5	79,6	70	88
No. 4	461,0	21,1	58,6	49	65
No. 10	392,6	17,9	40,6	29	45
No. 40	463,9	21,2	19,4	14	25
No. 80	200,4	9,2	10,3	8	17
No. 200	81,8	3,7	6,5	4	8
Pasa 200	143,3	6,5			

TAMICES



OBSERVACIONES: MATERIAL NO PLASTICO NP

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS SAS

LIMITE LIQUIDO Y LIMITE PLASTICO

INV-E 125 - 126-13

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN

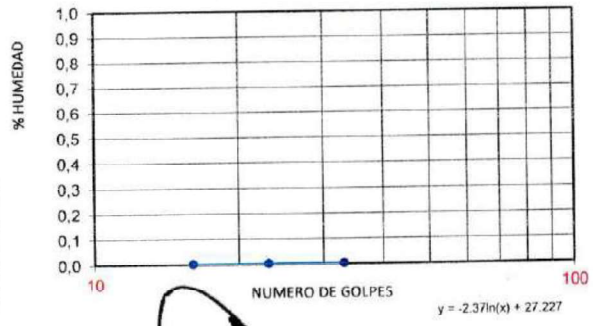
LOCALIZACION: PLANTA POPAYAN

PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS

DESCRIPCIÓN: AGRAGADO FINO PARA MDC-19 **FECHA:** 27-dic-2022

	LIMITE LIQUIDO			LIMITE PLÁSTICO		HUMEDAD NATURAL
No. GOLPES						
CAPSULA No.						A
PESO CAPSULA + SUELO HUMEDO g						
PESO CAPSULA + SUELO SECO g	NL			NP		
PESO DE LA CAPSULA gr.						
PESO DEL AGUA gr.						
PESO DEL SUELO SECO gr.						
CONTENIDO DE HUMEDAD %						

LIMITE LIQUIDO



LIMITE LIQUIDO =

LIMITE PLÁSTICO =

INDICE DE PLASTICIDAD =

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

OBSERVACIONES:

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS S.A.S.	ENSAYO DE CARAS FRACTURADAS INV E - 227/13	

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN

LOCALIZACIÓN: PLANTA POPAYAN

PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS

DESCRIPCIÓN: AGREGADO GRUESO PARA MDC-19 FECHA: 27-dic-2022

TAMIZ QUE PRESENTA PRIMER RETENIDO: 3/4"

CALCULO REALIZADO POR: MASA [X] CONTEO [ ]

CRITERIO DE FRACTURA PARA EVALUAR: UNA CARA [X] DOS CARAS [ ]

Fracción Granulométrica				PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (g)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (g)	% DE PARTICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=(F/(F+N))*100
PASA		RETIENE			F	N	P
37.5 mm	(1 1/2")	25 mm	(1")				
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")				
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	1.000,0	931,0	69,0	93,1
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	500,0	415,6	84,4	83,1
TOTAL				1.500,0	1.346,6	153,4	176,2

PORCENTAJE CON UNA CARA FRACTURADA = 88,1 %

CRITERIO DE FRACTURA PARA EVALUAR: UNA CARA [ ] DOS CARAS [X]

TAMIZ				PESO DE LA MUESTRA (g)	PESO MATERIAL CON CARAS FRACTURADAS (g)	PESO DE PARTICULAS NO FRACTURADAS (g)	% DE PARTICULAS CON UNA CARA FRACTURADA P=(F/(F+N))*100
PASA		RETIENE			F	N	P
37.5 mm	(1 1/2")	25 mm	(1")				
25 mm	(1")	19 mm	(3/4")				
19 mm	(3/4")	12.5 mm	(1/2")	1.000,0	921,3	78,7	92,1
12.5 mm	(1/2")	9.5 mm	(3/8")	500,0	410,0	90,0	82,0
TOTAL				1.500,0	1.331,3	168,7	174,1

PORCENTAJE CON DOS CARAS FRACTURADAS = 87,1 %

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad

INGENIERIA DE VIAS SAS	**DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO DE VACIOS EN AGREGADOS FINOS** **I.N.V.E-239/13**	

PROYECTO: MALLA VIAL POPAYAN
LOCALIZACIÓN: PLANTA POPAYAN
PROCEDENCIA: RIO DOS RIOS
DESCRIPCIÓN: AGREGADO FINO PARA MDC-19
FECHA: 27-dic-22

CALIBRACION DEL MEDIDOR CIINDRICO	
Masa del cilindro + grasa + vidrio (g)	272,7
Masa del cilindro + agua + grasa + vidrio (g)	375,7
Temperatura del agua (°C)	25
M = Masa Neta del agua (g)	103
D = Densidad del agua (Kg/m3)	999,8
V = Volumen del cilindro (1000*M/D) (ml)	**103,02**

Metodo de Ensayo: A [X] B [ ] C [ ]

PORCENTAJE DE VACIOS DEL AGREGADO FINO SIN COMPACTAR			
Ensayo		1	2
	Masa del cilindro (g)	232,2	232,2
	Masa del cilindro + muestra (g)	376,6	376,5
V	Volumen del cilindro (ml)	103,02	103,02
F	Masa neta del agregado fino en el medidor (g)	144,4	144,3
G	Gravedad especifica del agregado fino seco	2,617	2,617
%U	Porcentaje de vacios del agregado fino sin compactar %U= (V-(F/G))/V*100	**46,4**	**46,5**

ESPECIFICACION INVIAS	RODADURA	**45% MIN**
	INTERMEDIA	**40% MIN**
	BASE	**35% MIN**

OBSERVACIONES:

CUMPLIENDO CON LA NORMA OK

LUIS FERNANDO SALAZAR YANES
Elaboró: Laboratorista

OLMIS ENRIQUE RAMOS
Revisó: Ing. Residente Calidad