CONSORCIO FCR

INFORME COMPONENTE TECNICO DE INTERVENTORÍA

Carrera 24 No. 22-36 OFICINA 606 cel 3108302547
e-mail: consorciofcr2025@gmail.com

INFORME MENSUAL No.1 DE INTERVENTORÍA

CONTRATO DE OBRA:

PERIODO:

03 DE JUNIO DE 2025 AL 02 DE JULIO DE 2025

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 2505210690

OBJETO:

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y JURÍDICA A LOS CONTRATOS DE OBRA PARA CONSTRUCCIÓN, Y ADECUACIÓN DE OBRAS DE PAVIMENTACIÓN EN LAS VÍAS RURALES DE LOS CORREGIMIENTOS AGROTURISTICO, MANANTIAL, PANORAMA, REMANSO, Y RIO BLANCO DEL MUNICIPIO DE MANIZALES POR MONTO AGOTABLE Y CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMEINTO DE LA RED VIAL RURAL Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE, GRUPO 2

INTERVENTOR: CONSORCIO FCR 2025

CONTRATISTA: GRUPO MSG S.A.S

SUPERVISOR:

Ing. KAREN VIVIANA MENDEZ

Profesional Universitario

Secretaria de Obras Públicas

14 DE JULIO DE 2025

INTRODUCCIÓN

El Municipio de Manizales es la entidad responsable del diseño, construcción, reparación y mantenimiento de toda la infraestructura vial, de parques, escenarios deportivos, obras de saneamiento básico, estabilidad y bienes del municipio, construcción y mantenimiento de vías rurales entre otros, en cumplimiento del Plan de Desarrollo y de su misión institucional. La administración municipal de Manizales, con el fin de garantizar el mejoramiento del espacio público y la realización de proyectos que mejoran el bienestar de la comunidad, plantea proyectos estratégicos optimizando la infraestructura de su territorio y mejorando la calidad de vida de sus habitantes a partir de la construcción de una ciudad más amable que genere sentido de pertenencia por ella.

A partir de las necesidades encontradas en cada una de las comunas, así como las diferentes solicitudes atendidas en esta dependencia, la secretaria de obras públicas paulatinamente va dando conformación a un inventario de necesidades viales, donde identifican los diferentes sitios a intervenir dentro de la ciudad y en los centros poblados rurales, todo ello con el fin de realizar la construcción, rehabilitación y adecuación de obras de pavimentación, obras de drenaje y estabilidad con el propósito de mejorar la movilidad peatonal y vehicular y accesibilidad para el bienestar de la comunidad y el desarrollo en todos los centros poblados que pertenecen al municipio.

Con base en ello, los trabajos consisten principalmente en excavaciones, retiro de material sobrante, capas granulares de soporte, pavimento en concreto vehicular (construcción de placa huella), y/o peatonal, escalas, sellos de juntas y obras adicionales de manejo de aguas, estabilidad de taludes, también de la banca de la vía vehicular, todas estas obras encaminadas a garantizar la movilidad. Para ello se intervienen las vías rurales de los corregimientos agroturístico, manantial, panorama, remanso, y rio blanco, según el inventario de necesidades viales que reposa en la secretaria de obras públicas del municipio, con base en el programa gobierno en la calle se pretende mediante el contrato de obra pública No 2505090657 que tiene por objeto "CONSTRUCCIÓN, Y ADECUACIÓN DE OBRAS DE PAVIMENTACIÓN EN LAS VÍAS RURALES DE LOS CORREGIMIENTOS AGROTURISTICO, MANANTIAL, PANORAMA, REMANSO, Y RIO BLANCO DEL MUNICIPIO DE MANIZALES POR MONTO AGOTABLE Y CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMEINTO DE LA RED VIAL RURAL Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE, GRUPO 2".

Se busca contar con obras como placa huella, cunetas, construcción de cintas en concreto, bateas, obras de contención, canales disipadores entre otras, obras en calidades óptimas para su

funcionamiento y uso frecuente de la ciudadanía, de igual manera se mejoran las condiciones de seguridad para el peatón mediante la instalación de barandas, si fuera necesario.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, LOCALIZACIÓN DE LA OBRA Y ANTECEDENTES.

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto consiste en la "CONSTRUCCIÓN, Y ADECUACIÓN DE OBRAS DE PAVIMENTACIÓN EN LAS VÍAS RURALES DE LOS CORREGIMIENTOS AGROTURISTICO, MANANTIAL, PANORAMA, REMANSO, Y RIO BLANCO DEL MUNICIPIO DE MANIZALES POR MONTO AGOTABLE Y CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMEINTO DE LA RED VIAL RURAL Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE, GRUPO 2".
Este proyecto es contratado a precios unitarios. Las obras se adelantan a través del contrato de obra número 2505090657, a cargo del GRUPO MSG SAS, el control y vigilancia para garantizar la correcta ejecución y avance del proyecto se contrató con la firma CONSORCIO FCR a través del contrato de interventoría número 2305310822.

LOCALIZACIÓN GENERAL DE LA ZONA DEL PROYECTO.

El municipio de Manizales, capital de Caldas actualmente cuenta con 7 corregimientos en su zona rural. Estos son: Corregimiento Colombia, Corregimiento la Cristalina, Corregimiento el Manantial, Corregimiento el Remanso, Corregimiento La Cabaña, Corregimiento Panorama y Corregimiento de Corredor Agroturístico, según información del Municipio de Manizales.



Cada corregimiento se divide a su vez en veredas y algunos cuentan con centros poblados más pequeños.

A continuación, detallamos cada corregimiento, sus componentes y sus divisiones:

1. Corregimiento de Colombia:

   Posee una sola vereda y limita con los corregimientos de El Remanso y Cristalina, además de los municipios de Palestina, Neira y Anserma.

2. Corregimiento La Cristalina:
   Se divide en las veredas El Guineo, Tarro Liso, y Lisboa, y los centros poblados Alto de Lisboa, La Garrucha y Mina Rica.
3. Corregimiento de El Manantial:
   Incluye las veredas Alto y Bajo Corinto, Sierra Morena, Olivares, Guacaica, Santa Rita, Pueblo Hondo, Hoyo Frío, Sinaí, Alto del Guamo, El Porvenir y Río Blanco. Su centro poblado es Alto Bonito.
4. Corregimiento El Remanso:
   Se compone de las veredas La Linda, La Palma, Cueva Santa, Patio Bonito, Malpaso, El Chuzo. Sus centros poblados son El Águila, La Cabaña y La Cuchilla del Salado.
5. Corregimiento Panorama:
   Sus veredas son Morrogacho, La Francia, La Argelia, La Quiebra del Billar, La China, El Rosario. Los centros poblados son El Arenillo, La Aurora, Las Pavas y San Peregrino.
6. Corregimiento Corredor Agroturístico:
   Limita con las comunas Atardeceres, La Fuente, Universitaria y La Macarena de la cabecera municipal, con el corregimiento de Panorama y con los municipios de Villamaría y Chinchiná. Posee 12 veredas.
7. Corregimiento La Cabaña:
   (No se detallan sus divisiones en las fuentes consultadas, solo se menciona como centro poblado del corregimiento El Remanso).

Nota: en nuestro caso, de acuerdo al objeto del contrato nos ocuparemos de los corregimientos Agroturístico, manantial, Panorama, Manantial y Rio Blanco

1.3 ANTECEDENTES

1.3.1 CONTRATO DE OBRA

Mediante la resolución No 0482 de 2020, con modificación del decreto 031 de 2021, la entidad secretaria de obras de Manizales, adjudico el contrato de obra correspondiente a los procesos contractuales y celebración de contratos y convenios a que haya lugar, con lo cual se adjudica el contrato de obra No. 2505090657 mediante proceso LP-004-2025, cuyo objeto es "CONSTRUCCIÓN, Y ADECUACIÓN DE OBRAS DE PAVIMENTACIÓN EN LAS VÍAS RURALES DE LOS CORREGIMIENTOS AGROTURISTICO, MANANTIAL, PANORAMA, REMANSO, Y RIO BLANCO DEL MUNICIPIO DE MANIZALES POR MONTO AGOTABLE Y CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMEINTO DE LA RED VIAL RURAL Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE, GRUPO 2", El Contrato fue firmado el día 09 de mayo de 2025 entre el municipio de Manizales, Caldas y el contratista GRUPO MSG SAS, con NIT 901.110.550-1, representado legalmente por ANA CAROLINA GONZALEZ, por un valor de " DOS MIL TRESCIENTOS SEIS MILLONES TRESCIENTOS OCHEN Y UN MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS M/C ($2.306.381.346.00) AIU INCLUIDO; a este contrato se le dio acta de inicio el día 03 de junio de 2025.

CONTRATO DE OBRA	
OBJETO:	**CONSTRUCCIÓN, Y ADECUACIÓN DE OBRAS DE PAVIMENTACIÓN EN LAS VÍAS RURALES DE LOS CORREGIMIENTOS AGROTURISTICO, MANANTIAL, PANORAMA, REMANSO, Y RIO BLANCO DEL MUNICIPIO DE MANIZALES POR MONTO AGOTABLE Y CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMEINTO DE LA RED VIAL RURAL Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE, GRUPO 2**
CONTRATO DE OBRA No.	2505090657
CONTRATISTA	GRUPO MSG SAS
PLAZO INICIAL	4 MESES
FECHA DE INICIO	03 DE JUNIO DE 2025
FECHA DE TERMINACIÓN	02 DE OCTUBRE DE 2025
VALOR INICIAL	$2.306.381.346.00
VALOR PAGADO	$0
VALOR POR PAGAR	$2.306.381.346.00
INTERVENTOR	CONSORCIO FCR

1.3.1.2 GARANTIAS

ASEGURADORA SEGUROS DEL ESTADO SA
No. DE POLIZA 2140101254540

AMPARO	VIGENCIA		SUMA ASEGURADORA
	DESDE	HASTA	
PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	3/06/2025	4/10/2025	$ 427.050.000
DAÑO EMERGENTE Y LUCRO CESANTE	3/06/2025	4/10/2025	$ 427.050.000
PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES	3/06/2025	4/10/2025	$ 427.050.000

ASEGURADORA SEGUROS DEL ESTADO SA
No. DE POLIZA 2144101469529

AMPARO	VIGENCIA		SUMA ASEGURADORA
	DESDE	HASTA	
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	3/06/2025	3/02/2026	$ 461.276.269
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	3/06/2025	4/10/2028	$ 461.276.269
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	4/10/2025	4/10/2030	$ 691.914.404
BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSION DEL ANTICIPO	3/06/2025	3/02/2026	$ 461.276.269

1.3.2 CONTRATO DE INTERVENTORIA

"INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y JURÍDICA A LOS CONTRATOS DE OBRA PARA CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE OBRAS DE PAVIMENTACIÓN EN LAS VIAS RURALES DE LOS CORREGIMIENTOS AGROTURÍSTICO, MANANTIAL, PANORAMA, REMANSO Y RIOBLANCO DEL MUNICIPIO DE MANIZALES POR MONTO AGOTABLE Y CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL RURAL Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE- GRUPO 1" Entre el municipio de Manizales, Caldas y Consorcio FCR, el contrato fue adjudicado por valor de $ 240.767.783 pesos moneda corriente (Doscientos cuarenta millones setecientos sesenta y siete mil

setecientos ochenta y tres pesos) IVA INCLUIDO; a este contrato se le dio acta de inicio el día 03 de junio de 2025.

1.3.2.1 INFORMACION GENERAL DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA

CONTRATO DE INTERVENTORIA	
OBJETO:	**INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y JURÍDICA A LOS CONTRATOS DE OBRA PARA CONSTRUCCIÓN, REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE OBRAS DE PAVIMENTACIÓN EN LAS VIAS RURALES DE LOS CORREGIMIENTOS AGROTURÍSTICO, MANANTIAL, PANORAMA, REMANSO Y RIOBLANCO DEL MUNICIPIO DE MANIZALES POR MONTO AGOTABLE Y CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL RURAL Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE- GRUPO 2**
CONTRATO No.	2505200690
CONTRATISTA	CONSORCIO FCR
PLAZO INICIAL	4 MESES
FECHA DE INICIO	03 DE JUNIO DE 2025
FECHA DE TERMINACIÓN	02 DE OCTUBRE DE 2025
NOMBRE DE SUPERVISOR	KAREN VIVIANA MENDEZ AMAYA

2. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES REALIZADAS DURANTE EL CONTRATO

Este contrato inicio obras en el corregimiento Agroturistico, más exactamente en las veredas Alto Tablazo, Guacas, Tejares, Aventino, y San Mateo, ejecutando las actividades que se describen a continuación:

- Demolición de cunetas con Equipo Manual:
  La interventoría verifica y aprueba las cunetas en concreto que se requieren demoler y solicita al contratista supervisar a los operarios en esta actividad para que no se generen daños en las redes de acueducto, redes de gas, daños a otras estructuras, entre otras. Se hace revisión de las actividades diarias ejecutadas en el campo.

- Demolición mecánica de estructuras de concreto hidráulico:
  La interventoría verifica y aprueba las cunetas en concreto que se requieren demoler y solicita al contratista supervisar a los operarios en esta actividad para que no se generen daños en las redes de acueducto, redes de gas, daños a otras estructuras, entre otras. Se hace revisión de las actividades diarias ejecutadas en el campo, dichas cunetas se demolieron teniendo en cuenta que debido a su edad y a un movimiento en masa que se

presenta en la vereda alto tablazo por la falla del mismo nombre, presentaba juntas levantadas que no permitían conducción de aguas de manera eficiente, lo que venía ocasionando filtraciones perjudiciales a la rasante y a los taludes circundantes.

- Excavación a cielo abierto material común 0 – 2 m
  Se verifico esta actividad realizada para la construcción de cunetas, canales disipadores, muros de contención, etc. Se hace revisión de las actividades diarias ejecutadas en el campo.

- Excavación a cielo abierto material conglomerado 0 – 2 m
  Se verifico esta actividad realizada para la instalación de subbase en los frentes intervenidos en el momento. Se hace revisión de las actividades diarias ejecutadas en el campo.

- Retiro de material sobrante en volqueta, cargue manual:
  La interventoría, verifica las cantidades de material sobrante retirado, también que este material sea llevado a las escombreras autorizadas por el municipio.

- Suministro, transporte e instalación de afirmado para estructuras:
  La interventoría, verificó continuamente los niveles de instalación de afirmado en los puntos intervenidos en las veredas Guacas y Aventino, de acuerdo con los diseños sugeridos como la cartilla de Colombia Rural y la ficha técnica del comité de cafeteros. Además, ha realizado controles de compactación de acuerdo con lo establecido en la norma INVIAS.

- Relleno en material seleccionado producto de la excavación:
  La interventoría, verificó continuamente los niveles de instalación del material seleccionado en las veredas Guacas y Aventino, de acuerdo con la normatividad vigente, además se ha realizado controles de compactación de acuerdo con lo establecido en la norma INVIAS.

- Relleno compactado con material de préstamo:
  La interventoría, verificó la entrada de materiales de préstamo "Suelos arenolimosos", en apariencia, óptimos para su aplicación en calidad de llenos, libre de escombros y materiales orgánicos, esta interventoría continuamente verificó los niveles de instalación del material seleccionado en la vereda Guacas de acuerdo con la normatividad vigente, además se ha realizado controles de compactación de acuerdo con lo establecido en la norma INVIAS.

- Conformación de taludes sistema manual:
  La interventoría, verificó la explanación manual de los taludes formados para la adecuación de los canales disipadores donde se instalaron las telas de geomatrix, incluyendo trincheras laterales, esta interventoría continuamente verificó los niveles de conformación de cada sección del talud de acuerdo con lo establecido en los diseños adaptados al sistema.

- Suministro, Transporte E Instalación de geotextil impermetable, impertex o similar:

Se verificó que el material puesto en obra cumpliese con las especificaciones correspondientes (protocolo de calidad), y que la pericia de instalación fuera correspondiente con la normatividad INVIAS 2013.

- Suministro, Transporte E Instalación de concreto de 3000 PSI, para muros de contención hecho En Obra:
  Se verificó que el concreto utilizado cumpliera con las especificaciones técnicas del proyecto, después de instalado el concreto y de darle el acabado final, se desencofró dicha estructura para garantizar el correcto curado del concreto instalado hidratándolo constantemente. Se han tomado muestras necesarias para poder realizar los ensayos y verificar su resistencia. El Concreto debe cumplir con lo especificado en la norma INVIAS 2013.

- Suministro, Transporte E Instalación de cuneta vehicular concreta clase 2 hecho En Obra:
  Se utilizó en la construcción tanto de cunetas vehiculares, como también en las cintas de concreto de las placas huella tipo comité de cafeteros, en esta actividad verificó que el concreto utilizado cumpliera con las especificaciones técnicas del proyecto, después de instalado el concreto y de darle el acabado final, se desencofró dicha estructura para garantizar el correcto curado del concreto instalado hidratándolo constantemente. Se han tomado muestras necesarias para poder realizar los ensayos y verificar su resistencia. El Concreto debe cumplir con lo especificado en la norma INVIAS 2013.

- Suministro, Transporte E Instalación de concreto ciclópeo (muro) proporción 70% - concreto y 30% piedra para enrocados placa huella tipo comité hecho En Obra:
  Se utilizó en la construcción de los enrocados de las placas huella tipo comité de cafeteros, en esta actividad verificó que el concreto utilizado cumpliera con las especificaciones técnicas del proyecto, después de instalado el concreto y de darle el acabado final, se desencofró dicha estructura para garantizar el correcto curado del concreto instalado hidratándolo constantemente. Se han tomado muestras necesarias para poder realizar los ensayos y verificar su resistencia. El Concreto debe cumplir con lo especificado en la norma INVIAS 2013.

- Suministro, Transporte E Instalación de cuneta vehicular concreta clase 2 hecho En Obra:
  Se verificó que el concreto utilizado cumpliera con las especificaciones técnicas del proyecto, después de instalado el concreto y de darle el acabado final, se desencofró dicha estructura para garantizar el correcto curado del concreto instalado hidratándolo constantemente. Se han tomado muestras necesarias para poder realizar los ensayos y verificar su resistencia. El Concreto debe cumplir con lo especificado en la norma INVIAS 2013.

- Suministro, transporte e instalación acero de refuerzo de 60.000 PSI:
  Se verifican dimensiones, calibres y espaciamientos del acero empleado en (cintas de placa huella, muros, cunetas, sardineles etc), para las cuales se chequean varillas longitudinales, y figurado de hierros, así como su correcta instalación de acuerdo con lo definido en planos y diseños de las obras.
  Para las cintas de placa huella se utilizaron parrillas con malla electro soldada M131 – 5 mm, para los sardineles y cunetas se usa varilla de 3/8 según longitud de diseño, muros de contención, varillas de 5/8 según diseño cartilla, se verifica su instalación de acuerdo con los planos entregados y especificaciones de la norma INVIAS 2013.

CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES

1. Conocer la organización, políticas y normatividad interna vigente del municipio de Manizales para su aplicación en desarrollo del contrato de obra y de Interventoría. Así mismo el Interventor debe cumplir con el Código de Ética Profesional en el ejercicio de todas las actuaciones inherentes al desarrollo del contrato.
2. Requerir al Contratista el cumplimiento de las obligaciones previstas en el Pliego de Condiciones, estudios previos, contrato y en las leyes y normas que le sean aplicables.
3. Solicitar mediante escrito al Contratista, el cumplimiento de las obligaciones de manera clara y oportuna.
4. Impartir instrucciones de carácter obligatorio para el Contratista, siempre que se encuentren dentro del marco de la ley y lo pactado contractualmente y dejar constancia escrita de toda la actuación con firma de recibido por parte del Contratista y del municipio.
5. Recomendar por escrito las acciones necesarias para la mejor ejecución del contrato apuntando a su optimización administrativa, presupuestal, técnica, social, ambiental, jurídica, financiera y contable.
6. Requerir al Contratista la presentación oportuna de los documentos necesarios para la debida ejecución y liquidación del contrato.
7. Verificar que las garantías y seguros contractuales y post contractuales cumplan con las vigencias y montos pactados en el contrato de obra y estén debidamente aprobados por el municipio de Manizales.
8. Informar al municipio y emitir concepto en forma oportuna sobre las controversias que se presenten en desarrollo del seguimiento y control durante la vigencia del contrato.
9. Responder por el seguimiento y control de los proyectos que se ejecuten a través de los Contratistas de obra y garantizar la calidad de los mismos de forma integral.
10. Informar al municipio por escrito y de manera oportuna sobre el avance, problemas y soluciones presentados en el desarrollo del contrato de obra, a través de comunicaciones e informes periódicos que deba presentar.
11. Desempeñarse de manera proactiva para asegurar el debido cumplimiento del objeto del contrato de obra.

12. Representar al municipio frente al Contratista de obra, respetando en todo caso la misión, las metas y los valores de la Entidad.
13. Efectuar un estricto control de la calidad de los materiales empleados por el Contratista, a partir de las normas de ensayo y especificaciones generales y particulares para la construcción de carreteras, así como de las obligaciones pactadas.
14. Exigir la estructuración, elaboración, Implementación y mantenimiento de un Plan de Calidad para la ejecución del Contrato de Obra, de acuerdo con lo exigido en el Pliego de Condiciones y el Anexo al mismo.
15. Exigir la calidad de los bienes y servicios adquiridos por el municipio y el cumplimiento de las especificaciones técnicas, así como, certificar como recibida a satisfacción la obra ejecutada a cabalidad.
16. Solicitar información, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual y mantener informado al municipio sobre los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles o que pongan o puedan poner en riesgo el cumplimiento del contrato.
17. Coadyuvar conjuntamente con el Contratista al mejoramiento de la seguridad vial de los usuarios de las vías durante la ejecución de las obras.
18. Permanecer en el sitio donde se ejecuta la obra, los ingenieros residentes, ingenieros auxiliares y todo el personal con dedicación del 100% al Proyecto.
19. Exigir al Contratista de obra la elaboración y entrega de los planos definitivos de la obra construida, los cuales deben incluir todas las actualizaciones realizadas durante la ejecución del contrato, los cuales deben estar aprobados como requisito previo para la suscripción del Acta de Entrega y Recibo Definitivo de la Obra.
20. Revisar y aprobar la documentación correspondiente a: Hojas de vida del personal; Relación de equipo mínimo obligatorio; Análisis de precios unitarios correspondientes a la propuesta económica presentada (en medio físico y magnético); Programa de obra y flujo de inversiones (en medio físico y magnético), laboratorio para la toma de control de calidad, plan de manejo de tránsito, plan de calidad, cuadrillas de trabajo adicional a costo y riesgo del contratista, y los otros exigidos en el pliego de condiciones.
21. Programar y realizar las reuniones semanales de Interventoría previstas con el director de obra y/o residente de obra y redactar las actas de dichas reuniones, dejando constancia escrita de todos los trabajos autorizados en comité de obra.
22. El Interventor debe contar con la participación del personal profesional aprobado por el municipio y el Contratista debe contar con la participación del personal profesional aprobado por la Interventoría. Cualquier cambio en el mismo, debe ser justificado y aprobado por el municipio o el Interventor según el caso. Las hojas de vida debidamente soportadas de los nuevos profesionales deben acreditar una experiencia igual o superior a la exigida en los pliegos de condiciones y documentos anexos.

23. Exigir al constructor, una vez se tenga la orden de inicio expedida por el municipio, la iniciación de los trabajos; dentro de los términos y condiciones establecidos en el respectivo contrato y en cumplimiento de la programación contractual vigente.
24. Velar por el estricto cumplimiento del cronograma de la obra con las modificaciones que se le realicen durante la ejecución, si es del caso.
25. Controlar la correcta inversión del anticipo concedido al Contratista de la obra, autorizar los desembolsos que correspondan a gastos del contrato efectuados y que estén de acuerdo con el programa de inversiones aprobado.
26. Disponer, administrar y mantener, en sitios cercanos a la obra, durante el tiempo de ejecución del contrato, personal profesional, técnico y administrativo, instalaciones, equipos de laboratorio y control y una organización logística adecuada para el ejercicio de las obligaciones de Interventoría.
27. Llevar junto con el constructor un diario de la obra que debe permanecer disponible en la oficina de campo de la Interventoría, en el cual se consignarán de manera legible todas las instrucciones, observaciones, ejecuciones y determinaciones relacionadas con el desarrollo de la obra.
28. Llevar, mantener actualizado y tener disponible el archivo de la Interventoría con la correspondencia, informes técnicos, resultados de laboratorio y demás documentos requeridos para el control de la ejecución de las obras, en donde se detallen las condiciones meteorológicas, equipos utilizados, métodos constructivos y en general todo aquello que permita determinar completamente las características de la obra ejecutada.
29. Verificar durante todo el desarrollo del proyecto que el equipo ofrecido por el Contratista en su propuesta, se encuentre completo y en perfecto estado de funcionamiento.
30. Verificar que durante el desarrollo del proyecto se mantenga actualizada una relación diaria de los profesionales, trabajadores y equipo del constructor empleados en la ejecución de las obras y en las oficinas o campamentos. El Interventor debe exigir el cambio o adición del personal necesario debidamente justificado; de no darse cumplimiento a lo solicitado, debe iniciar las gestiones que conlleven al cumplimiento de estas obligaciones.
31. Efectuar ensayos de campo, de laboratorio para el control de calidad de materiales y productos terminados con el objeto de verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas. En caso de incumplimiento de éstas, se abstendrá de recibir la obra requiriendo al Contratista para que efectúe las acciones correctivas a que haya lugar.
32. Mantener durante toda la ejecución del contrato el control presupuestal, de tal manera que el Contratista programe y ejecute las actividades objeto del contrato, cumpliendo con la asignación de recursos para cada vigencia fiscal, el valor y el plazo contractual.
33. Verificar el pago de aportes legales (parafiscales) y de seguridad social del personal vinculado a la obra según la normatividad vigente para el periodo correspondiente al Acta de Recibo Parcial de Obra y certificar la verificación de dichos pagos como requisito para el trámite y pago de la citada Acta.

34. Realizar las mediciones y calcular las cantidades de obra ejecutadas, las cuales deben ser consignadas en una preacta detallada. Elaborar acta de recibo parcial de las obras ejecutadas en el mes o periodo a reconocer al Contratista, de acuerdo con las normas y especificaciones técnicas. Dichas actas serán suscritas conjuntamente con el Contratista de obra y constituyen el soporte para el pago respectivo.
35. Solicitar la aplicación de las sanciones previstas en los contratos, cuando ellas sean requeridas y justificadas. La aplicación de sanciones requiere siempre de un análisis y documentación cuidadosos.
36. Llevar un registro de la provisión, consumo y existencia de los materiales explosivos utilizados en la obra, así como la medida de las obras que se realicen con su aplicación, el equipo utilizado y el personal encargado de su manejo. Exigir, además el cumplimiento de las normas vigentes establecidas por el Ministerio de Defensa para su manejo y control.
37. Elaborar un informe mensual al municipio dentro de los diez (10) primeros días hábiles de cada mes de ejecución durante la vigencia del contrato de Interventoría. En dicho informe debe aparecer el estado de la obra teniendo en cuenta aspectos técnicos, económicos, financieros, presupuestales, legales, contractuales, estado del equipo, personal, materiales, programa de trabajo, avance en la ejecución de la obra, problemas pendientes de solución que afecten la realización del proyecto y en general todo aquello que de una u otra forma esté relacionado con el desarrollo de la obra.
38. Elaborar un informe semanal, con el fin de permitir el seguimiento integral al desarrollo del contrato.
39. Realizar en forma semanal y conjuntamente con el Contratista, la revisión de las cantidades de obra ejecutadas comparadas contra las contempladas en el programa de obra, haciendo un balance general del proyecto y consignándolas en el informe semanal.
40. Velar por que el Contratista dé estricto cumplimiento a lo establecido en la normatividad vigente en lo relacionado con señalización temporal, señalización definitiva y seguridad vial, durante todas las etapas del proyecto. Así mismo efectuar la señalización de las zonas que representen riesgo para el usuario.
41. Emitir oportunamente conceptos soportados, documentados con la debida justificación técnica — económica y jurídica en los casos y términos que el municipio lo solicite, relacionados entre otros con: modificaciones, análisis, comparación y fijación de precios no previstos, reprogramaciones, suspensiones, reanudación, cesión, solicitudes de adición y/o prórroga y todos los demás que requiera el municipio.
42. Estudiar las sugerencias, reclamaciones y consultas que presente el Contratista, el municipio, los entes de control y la comunidad, las cuales debe resolverlas oportunamente, emitiendo concepto técnico, social, ambiental, financiero, contable y jurídico según el caso, con los correspondientes soportes, documentos y justificaciones, remitiéndolas al supervisor del contrato de Interventoría para su trámite.
43. Responder civil, fiscal, penal y disciplinariamente, tanto por el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la orden contractual de interventoría, como por los hechos u

omisiones que les sean imputables y causen daño o perjuicio a las entidades, derivados de la celebración y ejecución de los contratos respecto de los cuales hayan ejercido o ejerzan las funciones de interventoría.

44. Presentar el informe final original en físico y en medio magnético al municipio.
45. Elaborar y suscribir el Acta de Entrega y Recibo Definitivo de la obra.
46. Presentar al Supervisor de contrato de Interventoría la documentación requerida para suscribir el acta de Entrega y Recibo Definitivo de la Interventoría.
47. Exigir al Contratista el cumplimiento de todas las normas sobre seguridad y salud en el trabajo del personal a su cargo, de conformidad con la normatividad vigente.
48. Elaborar el proyecto de acta de liquidación del contrato de obra allegando la documentación mínima requerida.
49. Presentar al Supervisor del Contrato de Interventoría la documentación requerida para la liquidación del contrato de Interventoría.
50. Hacer cumplir los requerimientos sociales y ambientales establecidos por las autoridades competentes respectivas y las contempladas en la legislación vigente para el proyecto.
51. Entregar todos aquellos informes estipulados en el Manual de Interventoría Vigente.
52. Acompañar a la supervisión hasta tanto se lleve a cabo la liquidación del contrato de obra del cual se deriva la interventoría

53. El director de interventoría deberá contar con facultades de autonomía, poder de decisión, disponibilidad y medios logísticos eficientes frente al desarrollo de sus actividades diarias y periódicas, previendo celeridad y precisión efectiva del desarrollo de la obra. Esto acorde con las obligaciones y objeto contractual

54. Todo el personal requerido para el desarrollo de la obra, debe realizar sus actividades de manera PRESENCIAL independientemente de su porcentaje de dedicación

2.2 CONTROL DEL PERSONAL Y DEL EQUIPO:

La interventoría tiene designado para este contrato el siguiente personal a su cargo:

NOMBRE	CEDULA	CARGO
RICARDO TABARES GONZALEZ	75.076.646	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
OSCAR JHONNY CALDERÓN BALNDÓN	10.288.722	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
JENNY ANDREA VILLA PARRA	1.053.797.522	PROFESIONAL SST
ANGELA MARIA ROMERO ÁLVAREZ	36.954.015	PROFESIONAL SOCIAL
CAMILA TORO BETANCUR	1.053.832.468	PROFESIONAL AMBIENTAL
FERNAN ALONSO VALLEJO	75.069.054	INSPECTOR DE INTERVENTORÍA
OSCAR OCTAVIO ARISTIZABAL RAMIREZ	75.143.126	INSPECTOR DE INTERVENTORÍA

Este personal está capacitado para tomar decisiones en cada sitio de trabajo de requerirse y poder gestionar y resolver los temas que se evidencien en obra.

La Interventoría se ha encargado de verificar que el contratista cumpla con el personal profesional ofrecido y la maquinaria mínima.

Insumos:

- Llevar libro de bitácora general de obra, donde se registran actividades y circunstancias que ameriten ser tenidas en cuenta durante el desarrollo de la obra.
- Registro fotográfico, registrando la secuencia del proceso de construcción del proyecto, estos registros hacen parte del informe semanal e Informe Mensual de Interventoría según lo establecido en el Contrato de Interventoría.

2.3 CONTROL DE CALIDAD DE LOS RECURSOS

- Informes de control de calidad de materiales, el cual debe ser un capítulo del informe mensual exigido en el Contrato de Interventoría.

  En el capítulo 4, está consignado el seguimiento realizado a este ítem.

- Presentación y análisis de resultados de laboratorio aplicados a los materiales.

  A la fecha se han realizado controles de compactación de subbase y resistencia de concreto a compresión en los puntos intervenidos en Las veredas Guacas, Alto Tablazo, el Aventino de acuerdo a lo establecido en la norma INVIAS, verificando la compactación de la subbase al 95% del Proctor modificado de acuerdo a los resultados de los ensayos, lo mismo que resistencia de concreto a compresión mayor o igual a 3000 PSI, igualmente se caracterizaron materiales de afirmado y mixto para concretos.

  En los documentos anexos del presente informe, se encuentra la relación y el resultado de los ensayos que se tienen.

- Informe de inspección a las instalaciones de fabricación.
  Por parte de la Interventoría se solicitó al contratista los protocolos de los ensayos realizados a los materiales de cantera, en las plantas donde se los están suministrando para verificar que cumplan con la normatividad vigente, estos fueron entregados y avalados por la interventoría.

- Notificar al Contratista y a la Alcaldía respecto de las no conformidades o desviaciones encontradas en los ensayos realizados.

- Exigir al Contratista la implementación de las medidas correctivas a que haya lugar, de manera que se cumpla con lo establecido en el Contrato de Obra.

- Iniciar, cuando sea procedente, el procedimiento para la imposición de multas al Contratista, de acuerdo con lo establecido en el Contrato de Obra.

Los tres puntos anteriores no aplican por el momento.

2.4 CONTROL Y AJUSTE DE LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS Y OPERATIVOS DE LA OBRA.

Objetivo:

Verificar los procesos constructivos empleados por el Contratista, la secuencia y cronograma de los mismos y establecer y evaluar si los recursos utilizados le permitirán a éste cumplir con los resultados esperados y la Programación de Obra y Cronograma de Metas Físicas entregados por el Contratista.

- Informes Mensuales de la Interventoría que incluya la gestión del Contratista.

En este informe se condensa toda la gestión adelantada por el contratista para el desarrollo de la obra.

2.5 CONTROL DE LA EJECUCIÓN PRESUPUESTAL

- Actas Mensuales de Obra debidamente aprobadas, de acuerdo con lo establecido en el Manual de Interventoría y recolección y diligenciamiento de todos los documentos necesarios para el trámite de la Orden de Pago por parte la Alcaldía de Manizales. A la fecha se encuentra en elaboración el acta parcial No 1.

- Informe Mensual, con la evaluación estadística de ejecución detallada del presupuesto.

- Análisis de rendimientos de las actividades desarrolladas en el Contrato.

- Balance del presupuesto, indicando como mínimo, los recursos que han sido utilizados por el Contratista, y el remanente de cada uno de los conceptos para Acta Mensual de Obra, frente a los valores establecidos en el Contrato de Obra. El desarrollo de las tres anteriores funciones está consignado en el capítulo 6 (ASPECTOS PRESUPUESTALES Y JURÍDICOS).

- Revisión y aprobación de ítems y precios unitarios no previstos. Por parte de la Interventoría se ha realizado las revisiones necesarias para definir la aprobación de los Ítems No previstos que se requieren en el contrato, para los precios que se aprueban se tiene como soporte la Base Crystal de la Alcaldía de Manizales. A la fecha se encuentra en trámite el acta de convenio de precios N° 1.

2.6 CONTROL DE LA PROGRAMACIÓN DE OBRA Y CRONOGRAMA DE METAS FISICAS

- Informes mensuales del avance de la obra, valorado en semanas en los aspectos físicos y de inversión, con indicadores y con seguimiento de medidas correctivas. Se anexan informes semanales.

- Análisis del avance de ejecución de la obra física y presupuestal. Se puede observar en los capítulos 3 y 6.

- Solicitud al Contratista de acelerar el ritmo de las obras y requerimiento de presentación de un Plan de Contingencias, cuando se detecten atrasos respecto a la Programación de Obra y Cronograma de Metas Físicas que puedan generar incumplimiento de las Metas Físicas establecidas por el Contratista en el Contrato de Obra. Por el momento el contratista se encuentra cumpliendo con el cronograma propuesto.

- Revisión y aprobación de las reprogramaciones del Cronograma de Metas Físicas.

- Apremios al Contratista por presunto incumplimiento del Cronograma de Metas Físicas.

ACTIVIDADES TECNICAS

Durante el período de tiempo transcurrido en la obra, en cumplimiento de la vigilancia y funciones asignadas y con el fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones contractuales en cuanto a su oportunidad y calidad, la interventoría ha desarrollado las siguientes actividades:

- Se verifica el cumplimiento del objeto contractual.
- Se verifica continuamente la localización exacta de los elementos y sus niveles de acuerdo a los diseños; en este sentido la interventoría solicito al contratista que se tengan materializados en cada sitio los niveles de la estructura.
- Se hace revisión de las actividades diarias ejecutadas en el campo.
- Se exige la seguridad social de todo el personal que-se encuentre laborando.
- Que se utilice adecuadamente los elementos EPP.
- Se exige el cumplimiento de las especificaciones técnicas.
- Presencia permanente en las diferentes actividades de obra, para efectuar controles de calidad desde el inicio, ejecución y procesos posteriores a la realización de estas.
- Seguimiento semanal a la programación entregada por el contratista con el fin de evaluar y detectar el avance real frente a lo proyectado, para solicitar la implementación de correctivos.

- Verificación permanente del personal que ingresa o se retira de las obras, con el fin de que se esté dando cumplimiento a las obligaciones laborales. Evaluación de los controles e implementaciones efectuadas para el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con el manejo ambiental.
- Realización diaria de medidas de obras ejecutadas, para control de la programación y los porcentajes ejecutados pago de actas parciales.
- Exigencia continúa por parte de la interventoría al contratista, acerca del cumplimiento del programa para el cumplimiento con la entrega del proyecto.
- Verificación de las medidas y la información consignada en las actas de obra para que el contratista proceda a efectuar los respectivos cobros de estas.
- Realización de comités de obra y elaboración de los informes necesarios para estos.
- Dar solución a las consultas formuladas por el contratista.

2.8 ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS

Se realiza diariamente la elaboración de la bitácora, se verifica la relación de personal en obra, así como el proceso de afiliación de los empleados, también se hace control de la programación de obra y del avance físico.

2.9 ACTIVIDADES AMBIENTALES

Los escombros fueron depositados en la escombrera ubicada en el barrio La Enea, las volquetas que realizaron la recolección cumplieron los requisitos para el cargue del material, protegiéndolos con lona y con limpieza de guardabarros y llantas.

La matriz de impactos ambientales es de elaboración propia, la cual está sujeta a verificación y cambios.

Los impactos en la obra son temporales, al menos en lo que va corrido de las obras, donde no se aprecia que alguno vaya a ser permanente.

2.10 USO Y ALMACENAMIENTO ADECUADO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Con el fin de verificar que todos los proveedores de materiales cuenten con los permisos ambientales requeridos, la interventoría solicitó al contratista dicha información, de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 1220 de 2005 (Requieren licencia ambiental las explotaciones mineras que producen más de 600 toneladas de materiales al mes. Requieren título minero

todos los sitios de explotación de recursos minerales, incluyendo agregados pétreos, arenas, gravas y arcillas).

3. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

En el desarrollo del contrato, se han ejecutado las siguientes cantidades de obra:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.
	PRELIMINARES		
1	SOBREACARREO AL HOMBRO FUERTE PENDIENTE (después de 50m de acarreo libre)	M3 - HM	90,29
2	DESCAPOTE MECANICO e=0.20 m.	M2	312,55
3	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN CERRAMIENTO EN YUTE H= 2 M	ML	0,00
4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TECHADO MOVIBLE EN GUADUA Y PLÁSTICO	M2	15,00
5	LOCALIZACION Y REPLANTEO DE VIAS incluye eje de via y laterales con andenes	ML	269,60
	MOVIMIENTO DE TIERRRAS		
6	EXCAVACIÓN EN ZANJA - MATERIAL COMÚN - 0.0 A 2.0 M	M3	610,85
7	EXCAVACIÓN EN ZANJA - CONGLOMERADO - 0.0 A 2.0 M	M3	101,16
8	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS - MATERIAL COMÚN - 0.0 A 2.0 M	M3	27,76
9	EXCAVACIÓN PARA ESTRUCTURAS - CONGLOMERADO - 0.0 A 2.0 M	M3	11,81
10	EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO - MATERIAL COMÚN - 0.0 A 2.0 M	M3	8,16
11	EXCAVACIÓN A CIELO ABIERTO - CONGLOMERADO - 0.0 A 2.0 M	M3	78,07
12	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE EN VOLQUETA, CARGUE MECANICO, DISPOSICIÓN EN BOTADERO (HASTA 25 KM)	M3-Suelto	0,00
13	RETIRO DE MATERIAL SOBRANTE EN VOLQUETA, CARGUE MANUAL, DISPOSICIÓN EN BOTADERO (HASTA 25 KM)	M3-Suelto	557,00
14	RELLENO EN MATERIAL SELECCIONADO PROVENIENTE DE LA EXCAVACION (CANGURO)	M3	23,74
15	FILTRO EN PIEDRA	M3	4,32
16	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION FILTRO DRENAJE (0.60 x 0.60 m) Tubo Drenaje Corrugado de 4" con filtro. Incluye relleno piedra filtro, Geotextil NT 3000	ML	0,00
17	RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO	M3	20,70
	CIMIENTOS		
18	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION VIGA CIMENTACION CONCRETO 3000 PSI	M3	0,00
19	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PILOTES EN CONCRETO 3000 PSI D= 0.35 m	M3	0,00

	PISOS BASES Y RELLENOS		
20	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION GEOTEXTIL NO TEJIDO 2000	M2	34,20
21	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION AFIRMADO COMPACTADO PARA ESTRUCTURAS	M3	22,94
	ESTRUCTURAS EN CONCRETO		
22	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA M-188 Q-5 F 6 mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	KG	0,00
23	SUMINISTRO TRANSPORTE E INSTALACION ACERO DE 60000 PSI (INCLUYE ALAMBRE NEGRO Y FIGURACION)	KG	2426,15
	VÍAS		
24	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SUB BASE COMPACTADA CON RANA	M3	0,00
25	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SUB BASE COMPACTADA CON CILINDRO	M3	0,00
26	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION AFIRMADO COMPACTADO PARA ESTRUCTURAS	M3	0,00
27	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION AFIRMADO PARA ANDENES	M3	33,44
	CAPA DE RODADURA		
28	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PAVIMENTO EN CONCRETO MR 42 HECHO EN OBRA	M3	0,00
29	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE ACELERANTE PARA CONCRETOS Y PAVIMENTOS RIGIDOS	KG	123,12
30	CORTE MECANIZADO DE PAVIMENTO A=5 mm profundidad un tercio del espesor	ML	121,90
31	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SELLO DE JUNTA DE PAVIMENTO RIGIDO 5mm	ML	0,00
	OBRAS EXTERIORES		
32	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE CUNETA PARA VÍA VEHICULAR CONCRETO CLASE II PRODUCIDO EN OBRA	M3	40,88
33	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE EMPRADIZACIÓN DE TALUDES Y ZONAS VERDES	M2	0,00
	ALCANTARILLADO		
34	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TUBERÍA PVC CORRUGADA DE 24" PARA ALCANTARILLADO	ML	0,00
35	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TUBERÍA PVC PERFILADA (36") ALCANTARILLADO	ML	6,00
	ESTABILIDAD DE TALUDES		
36	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION MUROS DE CONTENCION CONCRETO REFORZADO DE 3000 PSI. NO INCLUYE REFUERZO.	M3	40,09
37	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION MURO EN CONCRETO CICLOPEO DE PROPORCION 70% DE CONCRETO 3000 PSI 30% PIEDRA	M3	14,84
38	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION GAVIONES EN MALLA GALVANIZADA TRIPLETORSION 2*1*1 CAL 12	M3	0,00
39	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CANALES CON PANTALLAS DEFLECTORAS Y RAPIDAS CON TAPA EN CONCRETO DE 3000 PSI PRODUCIDO EN OBRA	M3	0,00
40	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ENROCADOS CON LIGANTE DE CONCRETO 3000 PSI PARA PROTECCION DE ENTREGAS O REVESTIMIENTO DE CAUCES - DOSIFICACION: CONCRETO 40%, PIEDRA 60%	M3	0,00

41	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION CANALES EN COSTALES DE FIBRA CON SUELO CEMENTO 10:1	M3	0,00
42	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION GAVIONES CON COSTALES DE FIBRA CON SUELO CEMENTO 10:1	M3	0,00
43	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE DRENES HORIZONTALES EN TIERRA CON TUBERÍA Ø 3" SANITARIA PERFORADA CON EQUIPO MECÁNICO	ML	0,00
44	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION PERFORACION PARA DREN HORIZONTAL EN ROCA CON EQUIPO MECANICO <10M	ML	0,00
45	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION TRINCHOS EN GUADUA	M2	0,00
46	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE PLÁSTICOS PARA PROTECCION EN TALUDES	M2	0,00
47	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DE GEOTEXTIL IMPERMETABLE IMPERTEX O SIMILAR	M2	774,69
	DEMOLICIONES		
48	DEMOLICIÓN MECÁNICA DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO HIDRÁULICO - INCLUYE CARGUE, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN	M3	19,43
49	DEMOLICIÓN DE ANDENES Y SARDINELES EN CONCRETO HIDRÁULICO - INCLUYE CARGUE A MANO, RETIRO Y DISPOSICIÓN EN BOTADERO	M3	2,30
50	DEMOLICION MECANICA DE PAVIMENTO CONCRETO ASFALTICO. INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION EN SITIO AUTORIZADO	M3	0,00
51	DEMOLICION MECANICA DE PAVIMENTO EN CONCRETO HIDRAULICO. INCLUYE RETIRO Y DISPOSICION EN SITIO AUTORIZADO	M3	0,00
	OTROS ITEMS		
52	EXCAVACION PARA PILOTES D=< a 45 cm (0-6)m	ML	0,00
53	CONFORMACION TALUDES SISTEMA MANUAL	M3	193,45
54	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION MALLA ELECTROSOLDADA M-131 Q-3.1 F 5.0mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	M2	279,50
55	JORNAL AYUDANTE	DIA	35,00
56	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION SARDINEL CHAFLANADO ANCHO = 20 CM H = ENTRE 17 Y 24 CM EN CONCRETO 3000 PSI	ML	0,00
57	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION ANDEN CONCRETO 3000 PSI E= 0.10M. ACABADO: ESCOBIADO	M2	0,00
58	TRANSPORTE DE AGREGADOS, ESCOMBROS, SOBRANTES	M3-KM	240,99
59	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DEMARCACION PASOS PEATONALES, LINEAS DE PARE, SIMBOLOS, TEXTOS Y OTRAS, CON PINTURA PLASTICO EN FRIO METODO LLANA	M2	0,00
60	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACION DEMARCACION LINEAS CENTRALES CON PINTURA PLÁSTICA EN FRIO APLICADA CON VEHICULO (DE BORDE, DE CARRIL Y OTRAS (Ancho 12cms)	ML	0,00
61	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DETUBERÍA PVC TIPO PAVCO DE 100 MM PARA SUBDRENES Y DRENAJES	M	9,50
62	SOBREACARREO EN VEHICULO AUTOMOTOR HASTA 5 KM	M3	129,59

4. CONTROL DE CALIDAD

En el desarrollo del contrato hasta la fecha, se superviso el proceso constructivo para poder evidenciar el cumplimiento de las normas de calidad tanto de materiales como de procesos constructivos de acuerdo con lo estipulado en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del Instituto Nacional de Vías 2013 y las normas NTC del

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC, registrándose los resultados de la ejecución de las actividades de control de calidad.

Durante la ejecución de los trabajos realizados hasta la fecha, se adelantaron los siguientes controles principales:

- Se verificó el estado y el funcionamiento de todo el equipo de construcción.
- Se comprobó que los materiales por utilizar cumplan todos los requisitos de calidad exigidos en las Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras del Instituto Nacional de Vías 2013.
- Se verificó la correcta aplicación del método de trabajo aprobado en cuanto a la elaboración y el manejo de los agregados, así como en cuanto a la manufactura, transporte, colocación, compactación, acabado y curado de las mezclas de concreto que constituyen sardineles, construcción de placa huella, cunetas, canales disipadores y muros de contención etc.
- Se superviso y verificó que el contratista realizara la toma de muestras para los ensayos necesarios, para el control de la mezcla de los tramos vaciados de sardinel y separador sin embargo no se han realizado pruebas de laboratorio a las muestras tomadas en campo.
- Se vigiló la regularidad en la producción de los agregados y de la mezcla de concreto, durante el período de vaciado ejecutado a la fecha.

En los anexos se encuentran los resultados de ensayos de las densidades de campo y resistencias a compresión a flexión realizados durante el periodo de este informe.

5. ASPECTO LOGÍSTICO

5.1 RECURSO HUMANO

5.1.1 RECURSO HUMANO USADO EN LA EJECUCION DE LA OBRA

El personal utilizado en la ejecución del contrato en este primer mes se relaciona en el siguiente cuadro:

Mes 1

CARGO	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5
INGENIERO DIRECTOR	1	1	1	1	1
INGENIERO RESIDENTE	1	1	1	1	1
PROFESIONAL SOCIAL	1	1	1	1	1
PROFESIONAL SST	1	1	1	1	1
PROFESIONAL AMBIENTAL	1	1	1	1	1
MESTRO DE OBRA	2	2	2	2	3
OFICIAL DE OBRA	3	4	6	8	8
AYUDANTE DE OBRA	12	13	17	23	22
OPERADORES	1	1	1	1	1
CONTROLADOR TRAFICO	0	0	0	0	0
ALMACENISTA	1	1	1	1	1

5.1.2 RECURSO HUMANO USADO EN LA INTERVENTORÍA

Durante el desarrollo del contrato en este mes, la interventoría mantuvo el siguiente personal en obra:

NOMBRE	CEDULA	CARGO
RICARDO TABARES GONZALEZ	75.076.646	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
OSCAR JHONNY CALDERÓN BALNDÓN	10.288.722	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA
JENNY ANDREA VILLA PARRA	1.053.797.522	PROFESIONAL SST
ANGELA MARIA ROMERO ÁLVAREZ	36.954.015	PROFESIONAL SOCIAL
CAMILA TORO BETANCUR	1.053.832.468	PROFESIONAL AMBIENTAL
FERNAN ALONSO VALLEJO	75.069.054	INSPECTOR DE INTERVENTORÍA
OSCAR OCTAVIO ARISTIZABAL RAMIREZ	75.143.126	INSPECTOR DE INTERVENTORÍA

5.2 ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:

5.2.1 SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL

Según la disposición de la LEY 100 del 93, se reglamenta El sistema de seguridad social integral, el cual tiene por objeto garantizar los derechos irrenunciables de la persona y la comunidad para

obtener la calidad de vida acorde con la dignidad humana, mediante la protección de las contingencias que la afecten.

Consientes y comprometidos con la responsabilidad social se verifico durante el desarrollo de la obra que todo el personal que ingreso tuviera como principal requisito presentar físicamente los formularios de afiliación a ARL, EPS y AFP, de lo contrario no pueden realizar ninguna labor en la obra.

5.2.2 CORRESPONDENCIA ENVIADA DIRECTOR

Anexo	Consecutivos generados por interventoria	Fecha de emisión
1	CE-001-2025 RESPUESTA OFICIO 001-MANIZALEZ-004-2025	28 de mayo de 2025
2	CE-003-2025 SUBSANACION HOJAS DE VIDA	10 de junio de 2025
3	CE-004-2025 PARTICIPACION TECNICA EN SOCIALIZACIONES	10 de junio de 2025
4	CE-005-2025 RESPUESTA OFICIO 007-MANIZALEZ-004-2025	10 de junio de 2025
5	CE-007-2025 RESPUESTA OFICIO 014-MANIZALEZ-004-2025. PRECIOS NO PREVISTOS	26 de junio de 2025
6	CE-008-RURALES-2025 RESPUESTA OFICIO 009-MANIZALEZ-004-2025 CARACT AFIRMADO	26 de junio de 2025
7	CE-010-RURALES-2025 SOLICITUD PMA y DOCUMENTACION AMBIENTAL LEGAL	2 de julio de 2025
8	CE-011-RURALES-2025 OBSERVACIONES AL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	7 de julio de 2025
9	CE-012-RURALES-2025 OBSERVACIONES INFORME AMBIENTAL MENSUAL JUNIO	10 de julio de 2025

5.2.3 CORRESPONDENCIA ENVIADA RESIDENTE

OFICIO No.	ASUNTO	DIRIGIDO A:	FECHA
RES - 001 - 2025	SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA	RESID - CONTRATO 2505090657	10/06/2025
RES - 002 - 2025	PRESENCIA PROFESIONALES EN OBRA	RESID - CONTRATO 2505090658	10/06/2025
RES - 003 - 2025	RESPUESTA A OFICIO 013	RESID - CONTRATO 2505090659	25/06/2025
RES - 004 - 2025	VISITA SOCIALIZACIÓN ALCALDIA	RESID - CONTRATO 2505090660	26/06/2025
RES - 005 - 2025	VISTO BUENO PLAN DE INVERSIÓN	RESID - CONTRATO 2505090661	26/06/2025

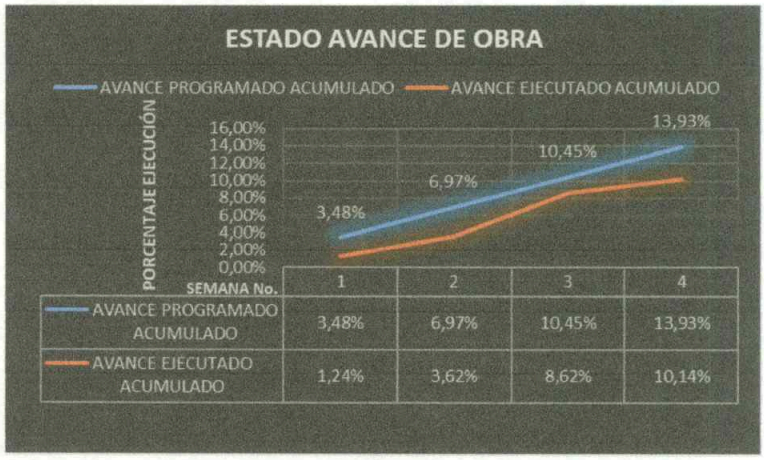
6. ASPECTOS PRESUPUESTALES Y JURÍDICOS

AVANCE FINANCIERO DE LA OBRA MES 1		
VALOR DEL CONTRATO	$	2.306.381.346
OBRA FISICA PROGRAMADA (%)		13,93%
VALOR DE LA OBRA PROGRAMADA	$	321.278.972
OBRA FISICA EJECUTADA (%)		10,14%
VALOR OBRA FISICA EJECUTADA	$	233.900.000
VALOR FACTURADO		0
PORCENTAJE FACTURADO		0
PLAZO CONTRACTUAL EN DIAS		122
PLAZO TRANSCURRIDO EN DIAS		27
PORCENTAJE TRANSCURRIDO EN DIAS		22,13%



ESTADO AVANCE DE OBRA

SEMANA DE EJECUCIÓN	AVANCE PROGRAMADO	AVANCE PROGRAMADO ACUMULADO	AVANCE EJECUTADO	AVANCE EJECUTADO ACUMULADO	DIFERENCIA EJECUTADO VS PROGRAMADO
1	3,48%	3,48%	1,24%	1,24%	-2,25%
2	3,48%	6,97%	2,38%	3,62%	-3,34%
3	3,48%	10,45%	4,99%	8,62%	-1,83%
4	3,48%	13,93%	1,53%	10,14%	-3,79%



SEMANA No.	1	2	3	4
AVANCE PROGRAMADO ACUMULADO	3,48%	6,97%	10,45%	13,93%
AVANCE EJECUTADO ACUMULADO	1,24%	3,62%	8,62%	10,14%

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Se observa por parte del contratista y su equipo de trabajo la voluntad de cumplir con el objeto contractual en el plazo establecido, y siempre están dispuestos a atender las sugerencias y recomendaciones realizadas por la interventoría, sin embargo se han presentado retrasos respecto al cronograma de obra debido a circunstancias como el transporte de personal de obra teniendo en cuenta la distancia desde la ciudad de Manizales a cada sitio de intervención, también a la alta temporada invernal del mes de junio de 2025, y a la escases de mano de obra obrera por esta época.

- El constructor ha venido desarrollando sus actividades con normalidad, a la fecha se está por terminar actividades en alto tablazo y vereda Guacas, los puntos más representativos como la construcción de la placa huella tipo comité de guacas se ha concluido y se avanza en otras actividades que se cerraran posiblemente en una semana más.

- Igualmente, en la vereda el Aventino se terminó la intervención de la placa huella tipo comité de cafeteros, a la fecha se adelantan otras actividades como la construcción del canal disipador en concreto reforzado en el sector el Parnaso.

REGISTRO FOTOGRAFICO



Ilustración 1: COMPACTACIÓN CUNETA VEREDA ALTO TABLAZO



Ilustración 2: TRABAJOS DE COMPACTACIÓN CONSTRUCCIÓN CUNETA ALTO TABLAZO



Ilustración 3: COMPACTACIÓN CUNETA VEREDA ALTO TABLAZO



Ilustración 4: TRABAJOS DE FUNDIDA DE CONCRETO CUNETA VEREDA ALTO TABLAZO



Ilustración 5: LIMPIEZA PARA INICIAR TRABAJOS DE EXCAVACIÓN MURO CASA 57 GUACAS



Ilustración 6: TRABAJOS DE EXCAVACIÓN CONSTRUCCIÓN MURO CASA 57 GUACAS



Ilustración 7: ARMAZÓN DE ACERO MURO CASA 57 GUACAS



Ilustración 8: MURO FUNDIDO CASA 57 PENDIENTE LLENO Y FILTRO



Ilustración 9: CONSTRUCCIÓN PLACA HUELLA VEREDA GUACAS EN PROCESO



Ilustración 10: CONSTRUCCIÓN PLACA HUELLA VEREDA GUACAS EN PROCESO



Ilustración 11: CONSTRUCCIÓN PLACA HUELLA VEREDA GUACAS EN PROCESO



Ilustración 12: CONSTRUCCIÓN PLACA HUELLA VEREDA GUACAS EN PROCESO

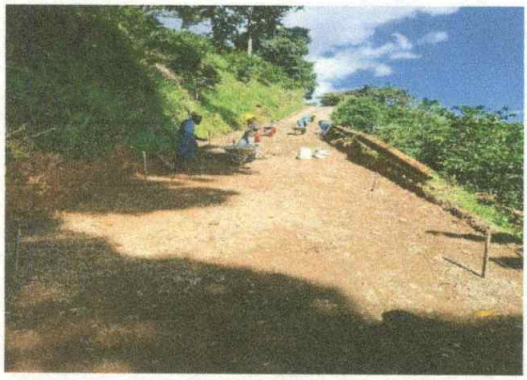


Ilustración 13: INICIO CONSTRUCCIÓN PLACA HUELLA VEREDA EL AVENTINO EN PROCESO



Ilustración 14: CONSTRUCCIÓN PLACA HUELLA VEREDA EL AVENTINO EN PROCESO



Ilustración 15: CONSTRUCCIÓN PLACA HUELLA VEREDA EL AVENTINO EN PROCESO



Ilustración 16: CONSTRUCCIÓN PLACA HUELLA VEREDA EL AVENTINO EN PROCESO



Ilustración 17: CONSTRUCCIÓN PLACA HUELLA VEREDA EL AVENTINO EN PROCESO



Ilustración 18: CONSTRUCCIÓN PLACA HUELLA VEREDA EL AVENTINO ULTIMOS DETALLES



Ilustración 19: TRABAJOS DE EXCAVACIÓN CANAL DISIPADOR CASA 75 GUACAS



Ilustración 20: TRABAJOS DE EXCAVACIÓN CANAL DISIPADOR CASA 75 GUACAS



Ilustración 21: TRABAJOS DE EXCAVACIÓN CANAL DISIPADOR VEREDA SAN MATEO



Ilustración 22: TRABAJOS DE EXCAVACIÓN CANAL DISIPADOR VEREDA SAN MATEO



Ilustración 23: TRABAJOS DE EXTENSIÓN DE GEOMATRIX CANAL DISIPADOR CASA 75 GUACAS

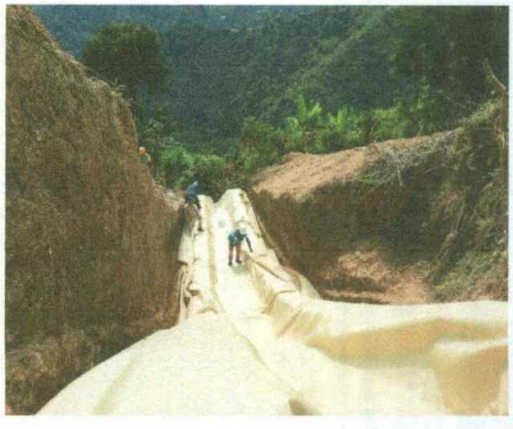


Ilustración 24: TRABAJOS DE EXTENSIÓN DE GEOMATRIX CANAL DISIPADOR CASA 75 GUACAS

OSCAR JHONNY CALDERON BLANDON

Residente de Interventoría – Consorcio FCR-2025

Copia: Archivo.

CONSORCIO FCR

INFORME DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO

Carrera 24 No. 22-36 OFICINA 606 cel 3108302547
e-mail: consorciofcr2025@gmail.com

ALCALDÍA DE MANIZALES	ALCALDÍA DE MANIZALES SERVICIOS ADMINISTRATIVOS ACTA DE REUNIÓN GENERAL	PSI-SAM-FR-09 Estado Vigente Versión 2.2

TEMA: Acta de comité de obra - inicio de actividades - Contrato obras rurales **Acta N°** 3

FECHA: 27/06/2025 **HORA:** 9:00:00 a. m.

LUGAR: Bodega almacen - contratista Grupo MSG SAS - vereda Alto Tablazo

OBJETIVO DE LA REUNIÓN

Avance de obras sector agroturistico frente por frente

RESPONSABLE: Contratista e Interventoria

PARTICIPANTES

	NOMBRE	DEPENDENCIA	FIRMA
1	OSCAR ALBERTO ARCE	PROF. INFRAESTRUCTURA	
2	CLEMENCIA ORTIZ L.	RESIDENTE CONTRATISTA DE OBRA	
3	PABLO A. ROMERO	DIRECTOR CONTRATISTA OBRA	
4	DAVID CASTAÑO L.	RES. AMBIENTAL CONTRATISTA OBRA	
5	JUAN FERNANDO ARIAS	RES. SST CONTRATISTA OBRA	
6	SANDRA M. MARQUEZ	RES. SOCIAL CONTRATISTA OBRA	
7	JENNY ANDREA VILLA P.	RES. SST INTERVENTORIA	Jenny Andrea Villa Parra
8	ANGELA M. ROMERO	RES. SOCIAL INTERVENTORIA	
9	CARLOS A. FIGUEROA	INTERVENTORIA	
10	OSCAR J. CALDERÓN B.	RES. INTERVENTORIA	
11			
12			
13			
14			
15			

AUSENTES		
	NOMBRE	NOMBRE
1		
2		
3		
4		

TEMAS TRATADOS

Componente técnico:

Se solicita reiteradamente al contratista de obra la entrega del plan de calidad del proyecto, les recordamos que adicional al seguimiento que se le debe hacer por parte de esta interventoria, es un componente obligatorio para la aprobación del acta parcial de obra.

Se solicita al contratista el inicio de la instalación del cerramiento en alambre de púas, recordamos que el cerramiento existente no se va a retirar.

Se reiera al contratista de obra reiniciar actividades de construcción del canal discipador de la vereda tejares e iniciar la instalación de la baranda de protección frente al piqueteadero la Abuelita sobre la vía Chinchiná - Manizales.

Se solicita al constructor una vez sea desencofrado el vastago del muro casa 57, iniciar la construcción del filtro y el lleno con material de prestamo.

Continúan actividades de construcción placa huella vereda Guacas, dicha actividad avanza satisfactoriamente, se espera ser terminada en aproxi-adamente una semana con el propósito de habrir el trafico según lo acordado.

Continúan actividades de construcción placa huella en esta vereda, dicha actividad avanza satisfactoriamente, se espera su entrega al tráfico en una semana con el proposito de habrir tráfico lo antes posible, en este sector se solicita igualmente continuar la construcción del canal discipador,

Se solicita al contratista reforzar los trabajos del canal discipador de la vereda san Mateo, se hace urgente no desfallecer en el alcance propuesto

Se solicita al contratista mantener activas las 8 cuadrillas propuestas y de ser posible habrir nuevos frentes de obra.

Se estipula en los canales discipadores, implementar reductores de energia cada 10 metros en pendiente suave y cada 5 metros pendiente fuerte.

Se solicita al constructor el envío de los resultados de los ensayos de control de calidad de cada frente de obra, insistimos en que este es un requisito para la aprobación del acta parcial de obra.

COMPROMISOS ADQUIRIDOS

COMPROMISO	RESPONSABLE	FECHA
Continuar frentes construcción placa huella Guacas y el aventino	Contratista ✓	1/07/2025
Avance canal discipador San mateo agilizar construcción	Contratista ✓	1/07/2025
Continuar construcción canal discipador Aventino	Contratista ✓	1/07/2025
Abrir frente la Pola	Contratista ✓	1/07/2025
Aumentar personal obrero para agilizar frentes de obra.	Contratista ✓	1/07/2025
Asisitir socialización Cisco Alcald. Prof Johandra V. Gonzalez	Contratista e Interventoria ✓	2/07/2025

FIRMA

NOMBRE: Oscar jhonny calderón

C.C. 10,288,722

RELATOR

"El ciudadano acepta y autoriza de manera expresa e irrevocable a la ALCALDÍA DE MANIZALES, incluyendo a terceros con quien esta tiene suscritos convenios con propósitos de Ley, la recolección y tratamiento de datos de carácter personal y reservado relacionados con la prestación, gestión, administración, personalización, comunicación, actualización y mejora de los trámites, bienes y servicios de la ALCALDÍA DE MANIZALES, así como la consulta, búsqueda, recolección y uso en cualquier tiempo para realizar los trámites internos y externos a que se refieran a los bienes y servicios ofrecidos por la ALCALDÍA DE MANIZALES. La información obtenida solo será usada para efectos propios de la ALCALDIA DE MANIZALES y su disposición final se hará de acuerdo con las Tablas de Retención Documental de la Entidad. El manual de políticas y procedimiento de protección de datos vigente, se encuentra publicado en la página web de la Alcaldía de Manizales www.manizales.gov.co."

Comuníquese con la Alcaldía de Manizales al teléfono 8879700, a línea gratuita 018000968988 o por medio de la página web www.manizales.gov.co

ALCALDÍA DE MANIZALES	ALCALDÍA DE MANIZALES SERVICIOS ADMINISTRATIVOS ACTA DE REUNIÓN GENERAL	PSI-SAM-FR-09 Estado Vigente Versión 2.2

TEMA: Acta de comité de obra - inicio de actividades - Contrato obras rurales **Acta N°** 2

FECHA: 20/06/2025 **HORA:** 9:00:00 a. m.

LUGAR: Bodega almacen - contratista Grupo MSG SAS - vereda Alto Tablazo

OBJETIVO DE LA REUNIÓN

Avance de actividades sociales, ambientales y SST - Avance de obras sector agroturistico frente por ente

RESPONSABLE: Contratista e Interventoria

PARTICIPANTES

	NOMBRE	DEPENDENCIA	FIRMA
1	OSCAR ALBERTO ARCE	PROF. INFRAESTRUCTURA	
2	CLEMENCIA ORTIZ L.	RESIDENTE CONTRATISTA DE OBRA	Clemencia Ortiz L
3	PABLO A. ROMERO	DIRECTOR CONTRATISTA OBRA	
4	DAVID CASTAÑO L.	RES. AMBIENTAL CONTRATISTA OBRA	
5	JUAN FERNANDO ARIAS	RES. SST CONTRATISTA OBRA	
6	SANDRA M. MARQUEZ	RES. SOCIAL CONTRATISTA OBRA	
7	JENNY ANDREA VILLA P.	RES. SST INTERVENTORIA	Jenny Andrea Villa Para
8	ANGELA M. ROMERO	RES. SOCIAL INTERVENTORIA	Angela M. Romero Alvarez
9	CARLOS A. FIGUEROA	INTERVENTORIA	CARLOS A. FIGUEROA
10	OSCAR J. CALDERÓN B.	RES. INTERVENTORIA	
11			
12			
13			
14			
15			

AUSENTES

	NOMBRE	NOMBRE
1		
2		
3		
4		

TEMAS TRATADOS

1. Actividades sociales: el contratista de obra presenta a la fecha en cuanto a gestión humana y contratación, 31 trabajadores, una incapacidad y 9 obreros nuevos, para una población activa entre maestros, oficiales y ayudantes para un total de 43 personas entre administrativo y operativo entre ellas una almacenista. El lunes anterior 16 de junio se sensibilizó y socializó en la vereda Aventino con predios cercanos, el inicio de actividades se han presentado 2 PQRS, de manera virtual, y se respondieron. En casa 57 se tomaron evidencias respecto pequeño derrumbe y se enviaron al grupo de comité de apoyo. El jueves anterior se realizó capacitación con la profesional social de la interventoria.

Como compromiso en la parte social se tiene presentar el plan de gestión social en el transcurso de esta semana, adicionalmente se tiene socialización con la comunidad de la vereda la Bodega.

Se solicita manejar PQRS en físico.

Componente ambiental: Se han realizado inspecciones en todos los frentes, medidas de manejo ambiental propuestas, sin verse afeccciones al respecto.

Se aclaro dudas, en actas de vecindad respecto al propietario de la casa 75 la carolina, respecto a la construcción del canal discipador

Manejo de materiales, presenta licencias y se deben anexar al informe mensual, lo mismo que licencias ambientales y certificados de materiales y la escombrera. El contratista se compromete dejar todos los soportes y permisos pertinentes.

2. Componente SST: el contratista en la presente semana realizó el empalme con anterior siso, Se trabajó documentación de personal, afiliaciones ARL, observaciones de personal nuevo cuando ingrese con nuevas afiliaciones, se esta organizando el personal diario, se hacen inspecciones a todos los frentes de obra, se ha hablado con el personal del uso elementos de protección. importante que se deje todo señalizado con cinta, punto que se intervenga este o no activo, debe quedar señalizado, hasta que se evacue todo.

3. Componente técnico:

Se solicita en cuanto a la construcción de las placa huella acelerar los concretos que solo sean necesarios manejando los tiempos de compromiso de la apertura con la comunidad.

El contratsita de obra espera terminar actividades en el alto tablazo en la presente semana " construcción de cunetas en L", y queda pendiente la terminación del cerramiento en alambre de púas, el cerramiento existyente no se va a retirar.

Se solicita al contratsita de obra reiniciar actividades de construcción del canal discipador de la vereda tejares e iniciar la instalación de la baranda de protección frente a la Abuelita sobre la vía Chinchiná - Manizales, el constructor aduce que esta en proceso de construcción dicha baranda.

ereda Guacas: a la fecha se han fundico zapara y vastago muro casa 57. se espera terminar actividades de retiro de formaleta y lleno al menos ya iniciado a finales de la semana entrante.

Se iniciaron actividades de construcción placa huella en esta vereda, dicha actividad avanza satisfactoriamente, se espera ser terminada en aprox-imadamente dos semanas con el propósito de habrir el trafico antes de lo esperado.

Vereda Aventino: Se iniciaron actividades de construcción placa huella en esta vereda, dicha actividad avanza satisfactoriamente, se espera su entrega en máximo des semanas con el proposito de habrir tráfico lo antes posible, igualmente se inició la construcción del canal discipador.

Se solicita al contratista apurar los trabajos del canal discipador de la vereda san Mateo, se hace urgente teniendo en cuenta que en la temporada actual estamos todavía en invierno y se necesita evacuar el agua que corre por la vía lo antes posible.

Se solicita definir una programación - cronograma (financiero) general de todos los sectores agroturistico, panorama y manantial que sea oficial y lo mas ajustada posible.

COMPROMISOS ADQUIRIDOS

COMPROMISO	RESPONSABLE	FECHA
continuar frentes construcción placa huella Guacas y el aventino	Contratista	21/06/2025

Avance canal discipador San mateo agilizar construcción	Contratista	21/06/2025
Continuar construcción canal discipador Aventino	Contratista	21/06/2025
En lo posible abrir nuevos frentes de trabajo recorridos	Contratista	21/06/2025
Aumentar personal obrero para agilizar frentes de obra.	Contratista	21/06/2025
Entregar cronograma finaciero	Contratista	semana entrante
Socialización vereda la Bodega	Contratista	semana entrante
Entregar cuneta alto tablazo	Contratista	21/06/2025

FIRMA

NOMBRE: Oscar jhonny calderón

C.C. 10,288,722

RELATOR

"El ciudadano acepta y autoriza de manera expresa e irrevocable a la ALCALDÍA DE MANIZALES, incluyendo a terceros con quien esta tiene suscritos convenios con propósitos de Ley, la recolección y tratamiento de datos de carácter personal y reservado relacionados con la prestación, gestión, administración, personalización, comunicación, actualización y mejora de los trámites, bienes y servicios de la ALCALDÍA DE MANIZALES, así como la consulta, búsqueda, recolección y uso en cualquier tiempo para realizar los trámites internos y externos a que se refieran a los bienes y servicios ofrecidos por la ALCALDÍA DE MANIZALES. La información obtenida solo será usada para efectos propios de la ALCALDIA DE MANIZALES y su disposición final se hará de acuerdo con las Tablas de Retención Documental de la Entidad. El manual de políticas y procedimiento de protección de datos vigente, se encuentra publicado en la página web de la Alcaldía de Manizales www.manizales.gov.co."

Comuníquese con la Alcaldía de Manizales al teléfono 8879700, a línea gratuita 018000968988 o por medio de la página web www.manizales.gov.co

ALCALDÍA DE MANIZALES	ALCALDÍA DE MANIZALES SERVICIOS ADMINISTRATIVOS ACTA DE REUNIÓN GENERAL	PSI-SAM-FR-09 Estado Vigente Versión 2.2

TEMA: Acta de comité de obra - inicio de actividades - Contrato obras rurales **Acta N°** 1

FECHA: 13/06/2025 **HORA:** 8:00

LUGAR: Bodega almacen - contratista Grupo MSG SAS - vereda Alto Tablazo

OBJETIVO DE LA REUNIÓN

Inicio de actividades de obra - Avance de obras por cada frente - Avance de actividades sociales, ambientales y SST

RESPONSABLE: Contratista e Interventoria

PARTICIPANTES

	NOMBRE	DEPENDENCIA	FIRMA
1	OSCAR ALBERTO ARCE	PROF. INFRAESTRUCTURA	
2	CLEMENCIA ORTIZ L.	RESIDENTE CONTRATISTA DE OBRA	Clemencia Ortiz López
3	PABLO A. ROMERO	DIRECTOR CONTRATISTA OBRA	
4	DAVID CASTAÑO L.	RES. AMBIENTAL CONTRATISTA OBRA	
5	JUAN FERNANDO A.	RES. SST CONTRATISTA OBRA	
6	SANDRA M. MARQUEZ	RES. SOCIAL CONTRATISTA OBRA	
7	JENNY ANDREA VILLA P.	RES. SST INTERVENTORIA	Jenny Andrea Villa Pava
8	ANGELA M. ROMERO	RES. SOCIAL INTERVENTORIA	
9	FERNAN ALONSO V	INSPECTOR INTERVENTORIA	
10	RICARDO TABARES G.	DIRECTOR INTERVENTORIA	
11	OSCAR J. CALDERÓN B.	RES. INTERVENTORIA	
12			
13			
14			
15			

AUSENTES

	NOMBRE	NOMBRE
1		
2		
3		
4		

TEMAS TRATADOS

1. Actividades Alto Tablazo: Se inician actividades en la vereda Alto tablazo, cuya obra representativa es una cuneta en L cuyo avance a la fecha es del 30%, el contratista espera terminar esta actividad a finales de la semana entrante (entre el 16 y el 21 de Junio).

2. Se estableció la construcción de un cerramiento en postes y cuatro hilos de alambre de puas cuya separación quedo cada 2 metros. L=35 m y con esta actividad quedaría completa la intervención en este sitio - dichos trabajos se iniciaran en el transcurso de la semana entrante

3. En la vereda Guacas se adelanntan trabajos de armazón de la estructura de la zapata y el vastago del muro en concreto reforzado xasa No. 57

4. Las labores de socialización por parte de contratista de obra e Interventoria se desarrollan conforme se han ido iniciando las actividades en cada frente, con reuniones programadas con la comunidad y personal profesional de la secretaria de infraestructura, cabe destacar que la presencia de la comunidad ha sido masiva, y con la aceptación respectiva en el momento de dejarles en claro el alcance de cada punto de obra.

5. A principios de la semana entrante se cerraran tramos de vía en veredas Guacas y Aventino en el sitio de construcción de las placa huella previa socialización con la comunidad y la oficina de prensa de la alcaldia. Esto con el fin de ejecutar los trabajos en obra con disposición total de vía.

6. Con directriz de la supervisión de la oficina de infraestructura se adopta la construcción de sitemas de placa huella tipo comité de cafeteros y canales discipadores con el sistema Geomatrix.

7. El contratista de obra solicita considerar incluir A.P.U dentro del contrato de obra concerniente a transporte de personal obrero, bodegaje y almacen, aduciendo que ha sido complicado conseguir mano de obra de la misma región, al respecto realizará solicitud para su estudio y viabilidad.

8. Los cortes para informes de interventoria se cerrarán cada dia 30 del mes correspondiente.

9. Los concretos con que se intervendran los tramos de placa huella se aceleraran con producto Sika, solamente en las fundidas finales manejando adecuadamente los tiempos para la apertura al tráfico.

10. Se solicita al contratista la implementación del aseguramiento de la calidad en obra.

11. Se solicita tanto al personal obrero como a tecnicos y profesionales por parte del contratista el uso permanete de elementos de seguridad como guayos, punta de acero, cascos y en general lo que requiera cada actividad.

12. Se solicita al contratista presencia del profesional ambiental en cada sitio donde sea necesario la intervención de cultivos, se debe dejar una correcta trazabilidad acorde a la necesidad.

COMPROMISOS ADQUIRIDOS

COMPROMISO	RESPONSABLE	FECHA
Inicio frentes construcción placa huella Guacas y el aventino	Contratista	17/06/2025
Avance canal discipador San mateo agilizar construcción	Contratista	17/06/2025
Inicio construcción canal discipador Aventino	Contratista	17/06/2025
En lo posible abrir nuevos frentes de trabajo recorridos	Contratista	17/06/2025
Aumentar personal obrero para agilizar frentes de obra.	Contratista	Semana entrante

FIRMA

NOMBRE: Oscar jhonny calderón

C.C. 10,288,722

RELATOR

"El ciudadano acepta y autoriza de manera expresa e irrevocable a la ALCALDÍA DE MANIZALES, incluyendo a terceros con quien esta tiene suscritos convenios con propósitos de Ley, la recolección y tratamiento de datos de carácter personal y reservado relacionados con la prestación, gestión, administración, personalización, comunicación, actualización y mejora de los trámites, bienes y servicios de la ALCALDÍA DE MANIZALES, así como la consulta, búsqueda, recolección y uso en cualquier tiempo para realizar los trámites internos y externos a que se refieran a los bienes y servicios ofrecidos por la ALCALDÍA DE MANIZALES. La información obtenida solo será usada para efectos propios de la ALCALDIA DE MANIZALES y su disposición final se hará de acuerdo con las Tablas de Retención Documental de la Entidad. El manual de políticas y procedimiento de protección de datos vigente, se encuentra publicado en la página web de la Alcaldía de Manizales www.manizales.gov.co."

Comuníquese con la Alcaldía de Manizales al teléfono 8879700, a línea gratuita 018000968988 o por medio de la página web www.manizales.gov.co

Bogotá D.C. 12 de junio de 2025

013-MANIZALES-004-2025

Señores,
CONSORCIO FCR
Atn. Oscar Jhony Calderón
Manizales Caldas

Referencia: Contrato de obra 2505090657 LP-004-2025 LOTE 1

ASUNTO: Respuesta oficio RES-002-2025 – PRESENCIA DE PERSONAL EN OBRA

Cordial saludo,

En atención a su comunicación relacionada con la presencia del personal profesional propuesto, nos permitimos agradecer la observación realizada y manifestar lo siguiente:

El personal profesional asignado al contrato en mención cumple con sus funciones tanto en campo como en actividades administrativas necesarias para la adecuada gestión del proyecto, incluyendo elaboración de informes, presentaciones, presupuestos y/o balances, programación, seguimiento técnico, social, ambiental y demás responsabilidades contractuales.

Entendemos la importancia de su presencia constante en obra; sin embargo, es indispensable que estos profesionales realicen también labores de coordinación desde la oficina, lo cual no implica desatención de las actividades de obra, ya que se mantiene una organización que permite cumplir eficientemente con ambas responsabilidades.

CONSORCIO FCR

Manizales, junio 10 de 2025 RES-001-2025

Señor(es):
GRUPO MSG SAS
Atn: Ing. Clemencia Ortiz López.
Residente de obra – Contratista.
Manizales.

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No 2505090657 "CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL RURAL Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LOTE 1"

ASUNTO: SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA TRAMOS EN INTERVENCIÓN.

Cordial saludo,

Atentamente les solicitamos hacer la instalación de la señalización preventiva de aproximación antes y después, según normas vigentes de los sitios volteadero vereda Alto Tablazo donde se interviene en el momento la obra "Manejo de aguas entre el volteadero y la curva de la cárcava" y en la vereda Guacas en el sitio, " Submuración y construcción cuneta casa No. 57", tramos donde actualmente se construyen obras de drenaje y de contención respectivamente, esto con el fin de evitar posibles accidentes de tránsito manteniendo el orden en la vía de carácter rural para beneficio del contrato y la seguridad de los usuarios y habitantes del sector.

Se solicita igualmente que cada punto de intervención que se inicie, y que de alguna manera se relacione con la intervención de la vía cumpla con este mismo requerimiento.

OSCAR JHONNY CALDERON BLANDON

Residente de Interventoría – Consorcio FCR-2025

Copia: Archivo.

CONSORCIO FCR

Manizales, junio 10 de 2025 RES-002-2025

Señor(es):
GRUPO MSG SAS
Atn: Ing. Clemencia Ortiz López.
Residente de obra – Contratista.
Manizales.

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No 2505090657 "CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL RURAL Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LOTE 1"

ASUNTO: PRESENCIA DE PERSONAL EN OBRA.

Cordial saludo,

Esta oficina de manera atenta les solicita cumplir con la dedicación del personal profesional propuesto y admitido para su permanencia en obra de acuerdo a lo estipulado según el contrato,

Les recordamos que a la fecha se ha determinado presencia de residentes de obra, de la parte social, SST y ambiental, solamente por determinados intervalos de tiempo que no alcanzan a ser suficientes para el acompañamiento en obra debido e indicado según los términos definidos en el contrato.

OSCAR JHONNY CALDERON BLANDON

Residente de Interventoría.
CONSORCIO FCR-2025
Copia: Archivo.

CONSORCIO FCR

Manizales, junio 25 de 2025 RES-003-2025

Señor(es):
GRUPO MSG SAS
Atn: Ing. Clemencia Ortiz López.
Residente de obra – Contratista.
Manizales.

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No 2505090657 "CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL RURAL Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LOTE 1"

ASUNTO: RESPUESTA A OFICIO 013-MANIZALES004-2025.

Cordial saludo,

No obstante en algunos casos el porcentaje de dedicación de los profesionales establecido en el contrato son insuficientes para la cobertura de todos los sitios establecidos para el desarrollo de las actividades, recordamos que al momento solo se vienen ejecutando algunos de los sitios acordados para el sector agroturistico y los frentes iniciados son relativamente pocos y cercanos.

Cordialmente solicitamos coordinar y asegurar el acompañamiento de estos profesionales según lo requerido en obra, y mantener esta directriz una vez se abran nuevos frentes necesarios en el cumplimiento del cronograma y plan de inversión.

OSCAR JHONNY CALDERON BLANDON

Residente de Interventoría.
CONSORCIO FCR-2025
Copia: Archivo.

CONSORCIO FCR

Manizales, junio 26 de 2025 RES-004-2025

Señor(es):
GRUPO MSG SAS
Atn: Ing. Clemencia Ortiz López.
Residente de obra – Contratista.
Manizales.

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No 2505090657 "CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL RURAL Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LOTE 1"

ASUNTO: VISITA SOCIALIZACIÓN SECTOR AGROTURISTICO.

Cordial saludo,

Cordialmente les hacemos invitación a la visita que se realizará el próximo miércoles 02 de julio del año en curso, en el sector Alto tablazo donde se realizará una reunión de socialización y participación de los avances del proyecto de vías rurales en presencia de la profesional social Johandra V. Gonzalez – Coordinadora cisco del sector agroturistico, representante por parte de LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE MANIZALES, y participación de los EDILES que hacen parte del mismo sector.

Este espacio tiene como propósito revisar los avances y aspectos técnicos y sociales del proyecto, por lo cual se solicita el acompañamiento tanto del equipo técnico como del componente social del contratista e interventoría.

Agradecemos de antemano su disposición con el desarrollo del proyecto.

OSCAR JHONNY CALDERON BLANDON

Residente de Interventoría.
CONSORCIO FCR-2025
Copia: Archivo.

CONSORCIO FCR

Manizales, junio 26 de 2025 RES-005-2025

Señor(es):
GRUPO MSG SAS
Atn: Ing. Clemencia Ortiz López.
Residente de obra – Contratista.
Manizales.

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No 2505090657 "CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL RURAL Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LOTE 1"

ASUNTO: VISTO BUENO CRONOGRAMA DE INVERSIÓN

Cordial saludo,

Por medio de la presente comunicación damos por aprobado el cronograma de inversión del contrato de la referencia, presentado hoy 26 de junio de 2025.

Quedamos pendiente del cumplimiento y acato del mismo.

OSCAR JHONNY CALDERON BLANDON

Residente de Interventoría.
CONSORCIO FCR-2025
Copia: Archivo.

CONSORCIO FCR

Manizales, junio 26 de 2025 CE-008-2025

Señor(es):
GRUPO MSG SAS
Atn: Ing. Ana Carolina González.
Representante Legal – Contratista.
Bogotá.

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No 2505090657 "CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL RURAL Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LOTE 1"

ASUNTO: RESPUESTA OFICIO 009-MANIZALEZ-004-2025. CARACT AFIMADO

Cordial saludo,

En atención a su oficio de la referencia, nos permitimos informar que **el material ha sido aprobado para su uso en obra**, conforme a las especificaciones técnicas suministradas.

No obstante, se solicita que el **control de calidad del mismo se ejecute de acuerdo con el Plan de Calidad del contratista**, garantizando el cumplimiento de los parámetros establecidos y su trazabilidad durante el proceso constructivo.

Cordialmente,

ING. RICARDO TABARES GONZALEZ
RL CONSORCIO FCR

Copia:
- Ing. Héctor Barahona – Supervisor.
- Archivo.

CONSORCIO FCR

Manizales, junio 26 de 2025 CE-007-2025

Señor(es):
GRUPO MSG SAS
Atn: Ing. Ana Carolina González.
Representante Legal – Contratista.
Bogotá.

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No 2505090657 "CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL RURAL Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LOTE 1"

ASUNTO: RESPUESTA OFICIO 014-MANIZALEZ-004-2025. PRECIOS NO PREVISTOS

Cordial saludo,

En atención a su oficio del asunto y una vez realizadas las visitas técnicas pertinentes al frente de obra, esta interventoría considera necesario incluir las siguientes actividades no previstas inicialmente dentro del contrato, con el propósito de dar cumplimiento integral al alcance técnico proyectado:

- Ítem 021.049 – Suministro, transporte e instalación de construcción de cerramiento en postes de concreto, alambre de púa y machones de concreto de 3000 psi
- Ítem 002a.001 – suministro, transporte e instalación solado de limpieza 2.000 psi
- Ítem 017.089 – suministro, transporte e instalación baranda en tubería galvanizada 2 hilos de 2", entre 0,9 y 1mts, parales verticales cada 2 mts, rellena de concreto, incluye wash primer, pintura, anclajes y retiro de sobrantes
- Ítem 001.061 - suministro, transporte e instalación cordón para control de aguas lluvias con suelo cemento

Se solicita que los anteriores ítems se presenten conforme a su codificación y descripción técnica en la **Base de Datos CRYSTAL 2025** de la Alcaldía de Manizales, manteniendo el valor oficial establecido para cada uno.

Adicionalmente, solicitamos la remisión de los formatos técnicos y administrativos necesarios para la fijación de precios no previstos, conforme a lo establecido en el apartado literal I de la sección "Ejecución de la Obra" del contrato, donde se indica que:

"…el contratista presentará al interventor un documento donde se justifique técnica, económica, ambiental, social y jurídicamente el nuevo ítem, junto con el análisis de precios unitarios, el cual será sometido a revisión y aprobación…", y que *"…la decisión final se hará constar en el acta de fijación de precios no previstos del respectivo manual de interventoría, previo visto bueno de la Secretaría de Infraestructura."*

Respecto a los ítems 001.084, 001.049 y Almacenista (mes), luego de consulta con la entidad contratante, se precisa que estos hacen parte del normal desarrollo de las obras civiles, por lo tanto, deben estar cubiertos dentro del AIU propuesto por el contratista. En este sentido, su exclusión en la propuesta económica no da lugar a su reconocimiento posterior.

Sin otro particular, quedamos atentos al envío de la documentación requerida y a cualquier instrucción adicional para continuar con el trámite correspondiente.

Cordialmente,

ING. RICARDO TABARES GONZALEZ
RL CONSORCIO FCR

Copia:
- Ing. Héctor Barahona – Supervisor.
- Archivo.

CONSORCIO FCR

Manizales, junio 26 de 2025 CE-009-2025

Señor(es):
GRUPO MSG SAS
Atn: Ing. Ana Carolina González.
Representante Legal – Contratista.
Bogotá.

REFERENCIA: CONTRATO DE OBRA No 2505090657 "CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL RURAL Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE SIN FORMULA DE REAJUSTE LOTE 1"

ASUNTO: RESPUESTA OFICIO 009-MANIZALEZ-004-2025. CARACT AFIMADO

Cordial saludo,

En atención a su oficio de la referencia, nos permitimos informar que **el material ha sido aprobado para su uso en obra**, conforme a las especificaciones técnicas suministradas.

No obstante, se solicita que el **control de calidad del mismo se ejecute de acuerdo con el Plan de Calidad del contratista**, garantizando el cumplimiento de los parámetros establecidos y su trazabilidad durante el proceso constructivo.

Cordialmente,

ING. RICARDO TABARES GONZALEZ
RL CONSORCIO FCR

Copia:
- Ing. Héctor Barahona – Supervisor.
- Archivo.

CONSORCIO FCR

ENSAYOS DE LABORATORIO CONTRATISTA DE OBRA

Carrera 24 No. 22-36 OFICINA 606 cel 3108302547
e-mail: consorciofcr2025@gmail.com

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO CONSORCIO FCR MES DE JUNIO ACTA 01

FECHA	ENSAYO DETERMINADO	OBSERVACIONES	LABORATORIO GEOTRANSVIAL (CONTRATISTA) CUMPLE?	LABORATORIO FCR INGENIEROS CIVILES CUMPLE? (INTERVENTORIA)
06/06/2025	ANÁLISIS GRANULOMETRICO MATERIAL AFIRMADO CANTERA EL FARO	según la norma INVIAS 2013, este item Curva Granulométrica del material debe ajustarse a la franja especificada en la tabla 221-1 de la normativa	El material cumple ya que la curva se encuentra entre los limites superior e inferior	El material cumple ya que la curva se encuentra entre los limites superior e inferior
	ENSAYO DE DETERMINACIÓN LIMITES DE CONSISTENCIAMATERIAL AFIRMADO CANTERA EL FARO	Hace referencia a la determinación de los límites de consistencia (límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad) en los suelos que constituyen las capas del pavimento	El material cumple parcialmente, el indice de plasticidad (19,8) por encima del limite y el indice liquido se encuentra por debajo del limite máximo.	El material cumple l indice de plasticidad (8,7%) y el indice liquido (21,4%)
	ENSAYO DE ABRASIÓN DE LOS AGREGADOS MAQUINA DE LOS ANGELES MATERIAL AFIRMADO CANTERA EL FARO	según la norma INVIAS 2013, este item se relaciona con la resistencia a la abrasión, durabilidad,	El material cumple ya que se encuentra por debajo del 50% el desgaste máximo	El material cumple ya que se encuentra por debajo del 50% el desgaste máximo (32,7%)
	ENSAYO MODIFICADO DE COMPACTACIÓN MATERIAL AFIRMADO CANTERA EL FARO	Asegura que el material del afirmado sea lo más denso y resistente posible, lo que aumenta su vida útil y reduce la permeabilidad.	El ensayo de proctor cumple sin inconvenientes	El ensayo de proctor cumple sin inconvenientes
	ANÁLISIS GRANULOMETRICO MATERIAL MIXTO CANTERA LA PIEDRA	según la norma INVIAS 2013, este item Curva Granulométrica del material debe ajustarse a la franja especificada en la normativa	El material cumple ya que la curva se encuentra entre los limites superior e inferior	
	ENSAYO DE DETERMINACIÓN LIMITES DE CONSISTENCIA MATERIAL MIXTO PARA CONCRETOS CANTERA LA PIEDRA	Hace referencia a la determinación de los límites de consistencia (límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad)	El material cumple, no presenta plasticidad y el indice liquido se encuentra por debajo del 40%	
	ENSAYO EQUIVALENTE ARENA MATERIAL MIXTO PARA CONCRETOS CANTERA LA PIEDRA	Se utiliza para evaluar la calidad de los agregados finos presentes en la mezcla, según el procedimiento INV E-133-13. Este ensayo determina el porcentaje de material fino inaceptable (arcillas y limos)	El material cumple, el equivalente arena se encuentra cercano al 60%	
del 6 al 30 de junio	ENSAYO DE ABRASIÓN DE LOS AGREGADOS MAQUINA DE LOS ANGELES MATERIAL MIXTO PARA CONCRETOS CANTERA LA PIEDRA	según la norma INVIAS 2013, este item se relaciona con la resistencia a la abrasión, durabilidad,	El material cumple ya que se encuentra por debajo del 50% el desgaste máximo	
	EBSAYO DE CBR MEDIANTE EL PENETROMETRO DINÁMICO DE CONO INVIAS-E172-13	establece el método para determinar la Relación de Soporte de California (CBR) del suelo mediante la penetración de un pistón en un espécimen compactado. Para obtener el valor de CBR	El material de la subrasante cumple, ya que se encuentra por encima de 10%, en los dos tramos de ensayo (Guacas y Aventino), con la capa de afirmado de diseño 15 cms es suficiente	
	DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO, METODO DEL CONO DE ARENA	INV E 141 y INV E 142, que establecen los métodos para determinar el contenido de agua y el peso unitario de suelos en el laboratorio, respectivamente, utilizando pruebas de compactación como el Ensayo Proctor	Las densidades relacionadas que fueron tomadas en campo cumplen de acuerdo a la norma ya que se encuentran por encima del 95%, que es el valor mínimo aceptable para el material de afirmado (veredas Guacas, Aventino, alto Tablazo) según se relaciona en los ensayos presentados	
	ENSAYO DE RESISNCIA A LA COMPRESIÓN (CILINDROS DE CONCRETO)	INV E-410 - determinar la resistencia a la compresión aplicando una carga axial a cilindros de concreto curados de acuerdo a procedimientos estandarizados	Los ensayos de resistencia a compresión a los 7 días deben superar al menos el 65%, mientras que a los 28 días deben estar mayor o igual al 100%, en este caso los especímenes presentados cumplen de a cuerdo a la norma para los 3.000 PSI	

ENSAYO DE COMPACTACION EN EL LABORATORIO

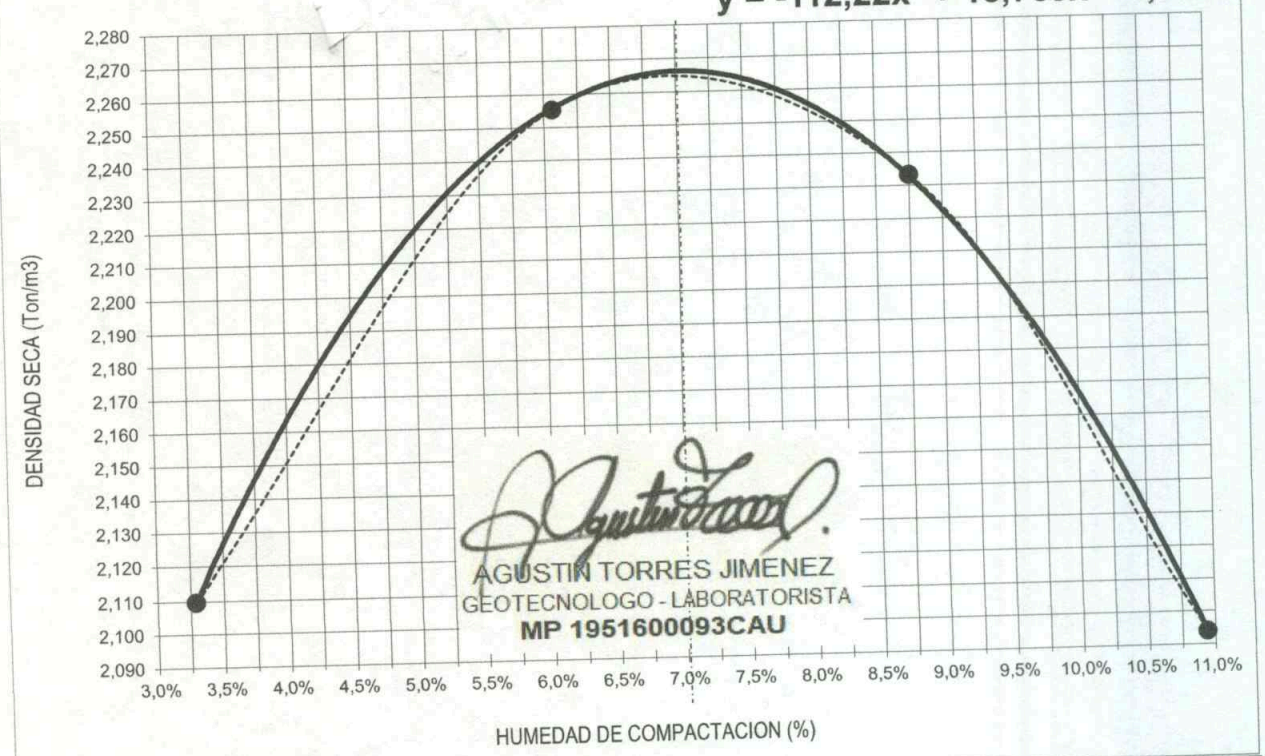
Consuas INGENIERÍA

PROYECTO: CONTROL DE CALIDAD
INTERESADO: CANTERA EL FARO
LOCALIZACION: VEREDA QUIEBRA DE VELEZ - MANIZALES
FECHA DE MUESTREO: MARZO 5 DE 2025

AFIRMADO CANTERA EL FARO

METODO DE COMPACTACION : PROCTOR MODIFICADO, NORMA INV E-142, METODO C					
DETERMINACION	No.	1	2	3	4
No. DE CAPAS		5	5	5	5
No. DE GOLPES POR CAPA		56	56	56	56
PESO DE MUESTRA Y MOLDE	(gr)	7.469,0	7.923,0	8.001,0	7.776,0
PESO DEL MOLDE VACIO	(gr)	2.828,8	2.828,8	2.828,8	2.828,8
PESO MUESTRA HUMEDA COMPACTA	(gr)	4.640,2	5.094,2	5.172,2	4.947,2
VOLUMEN DEL MOLDE	(cm3)	2.129,6	2.129,6	2.129,6	2.129,6
DENSIDAD HUMEDA	(gr/cm3)	2,179	2,392	2,429	2,323
PESO MATERIAL HUMEDO	(gr)	160,2	155,7	165,3	174,4
PESO MATERIAL SECO	(gr)	155,1	146,8	152,0	157,2
CONTENIDO DE HUMEDAD	(%)	3,3%	6,1%	8,8%	10,9%
DENSIDAD SECA	(gr/cm3)	2,110	2,255	2,233	2,094

$y = -112{,}22x^2 + 15{,}769x + 1{,}7122$



AGUSTIN TORRES JIMENEZ
GEOTECNOLOGO - LABORATORISTA
MP 1951600093CAU

DENSIDAD MAXIMA (Ton/m3) =	**2,266**
DENSIDAD MAXIMA (Lb/pie3) =	**141,4**

HUMEDAD OPTIMA	**7,0%**

PLASTICIDAD FRACCION FINA

Consuas INGENIERÍA

PROYECTO: CONTROL DE CALIDAD
INTERESADO: CANTERA EL FARO
LOCALIZACION: VEREDA QUIEBRA DE VELEZ - MANIZALES
FECHA DE MUESTREO: MARZO 5 DE 2025

AFIRMADO CANTERA EL FARO

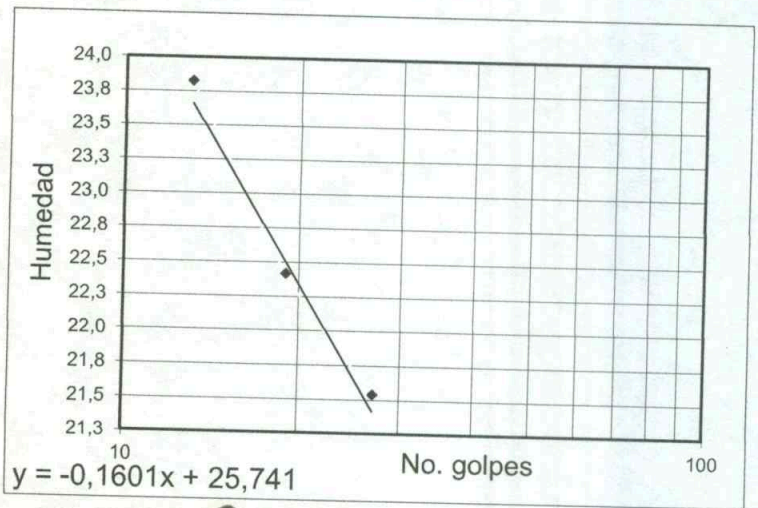
DESCRIPCION DE LA MUESTRA : Material de cantera triturado
Color fracción fina : Café grisaceo

LIMITES DE ATTERBERG - NORMAS INVIAS E-125, E-126

Límite		PLASTICO		LIQUIDO		
Determinacion	No.	1	2	1	2	3
Vidrio	No.	21	19	32	25	49
Peso capsula vacia	(gr)	6,830	4,650	7,730	7,070	7,630
No. de golpes	No.	-	-	27	19	13
Capsula + suelo humedo	(gr)	28,10	28,80	30,30	31,10	30,50
Capsula + suelo seco	(gr)	24,60	24,80	26,30	26,70	26,10
Peso del agua	(gr)	3,50	4,00	4,00	4,40	4,40
Humedad	(%)	19,7	19,9	21,5	22,4	23,8

LAVADO SOBRE TAMIZ 200

Peso seco inicial	(g)	5962,5
Peso final	(g)	5202,0
Pasante tamiz 200	(%)	12,8



RESUMEN

Limite Liquido	(%)	**21,6**
Limite Plastico	(%)	**19,8**
Indice Plastico	(%)	**1,8**
Pasa Tamiz 200	(%)	**12,8**
Clasificacion SUCS		**SW-SM**

AGUSTIN TORRES JIMENEZ
GEOTECNOLOGO - LABORATORISTA
MP 1951600093CAU

ANALISIS GRANULOMETRICO

PROYECTO: CONTROL DE CALIDAD
INTERESADO: CANTERA EL FARO
LOCALIZACION: VEREDA QUIEBRA DE VELEZ - MANIZALES
FECHA DE MUESTREO: MARZO 5 DE 2025

AFIRMADO CANTERA EL FARO

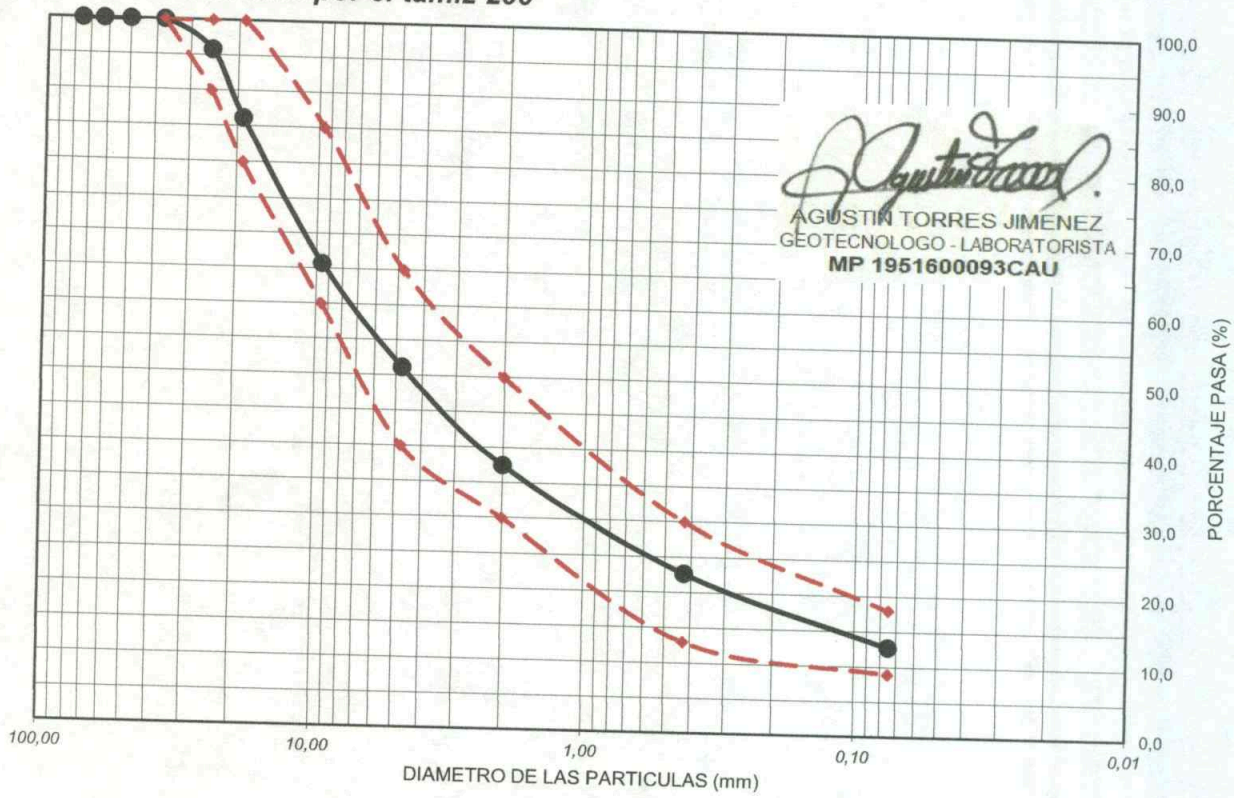
Peso seco inicial (g): ***5962,5***
Peso final fracciones (g): 5202,0

Tamiz		Peso ret.	% retenido	% ret. acum.	% pasa
Pulgadas	Milimetros				
3"	75,000	0,0	0,0	0,0	100,0
2 1/2"	62,500	0,0	0,0	0,0	100,0
2"	50,000	0,0	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	37,500	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,000	250,1	4,2	4,2	95,8
3/4"	19,000	575,9	9,7	13,9	86,1
3/8"	9,500	1217,5	20,4	34,3	65,7
No. 4	4,750	871,0	14,6	48,9	**51,1**
No.10	2,000	814,5	13,7	62,5	37,5
No. 40	0,425	883,0	14,8	77,4	22,6
No. 200	0,075	590,0	9,9	87,2	**12,8**
Pasa Tamiz 200		760,5	12,8	100,0	0,0

D_{60} 7,4
D_{30} 1,00
D_{10} 0,050
Cu 148,0
Cc 2,7

Clasif. SUCS
SW-SM

** ***La muestra se lavó por el tamiz 200***



AGUSTIN TORRES JIMENEZ
GEOTECNOLOGO - LABORATORISTA
MP 1951600093CAU

Consuas INGENIERÍA

RESISTENCIA AL DESGASTE DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑO MENORES DE 37,5mm (1½") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES

NORMA I.N.V. E 218

PROYECTO: CONTROL DE CALIDAD
INTERESADO: CANTERA EL FARO
LOCALIZACION: VEREDA QUIEBRA DE VELEZ - MANIZALES
FECHA DE MUESTREO: MARZO 5 DE 2025

AFIRMADO DE LA CANTERA EL FARO

PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	PESOS Y GRADACIONES DE MUESTRA PARA ENSAYO (gr)			
En pulgadas	En pulgadas	A	B	C	D
1 1/2"	1"	1250 ± 25	-----	-----	-----
1"	3/4"	1250 ± 25	-----	-----	-----
3/4"	1/2"	1250 ± 10	2500 ± 10	-----	-----
1/2"	3/8"	1250 ± 10	2500 ± 10	-----	-----
3/8"	1/4"	-----	-----	2500 ± 10	-----
1/4"	No. 4	-----	-----	2500 ± 10	-----
No. 4	No. 8	-----	-----	-----	5000 ± 10
TOTALES		***5000 ± 10***	***5000 ± 10***	***5000 ± 10***	***5000 ± 10***
Numero de esferas		12	11	8	6
Numero de revoluciones		500	500	500	500

NUMERO DE VUELTAS : 500 ESTADO DE LA MUESTRA : SECO

GRADACION A	Peso inicial (gr)	5005,5	**DESGASTE 33,8%**
	Peso ret. Tamiz No.12 (gr)	3315,0	

AGUSTIN TORRES JIMENEZ
GEOTECNOLOGO - LABORATORISTA
MP 1951600093CAU

ENSAYO DE C.B.R. DE LABORATORIO - MATERIAL GRANULAR

NORMA I.N.V. E-148

PROYECTO: CONTROL DE CALIDAD
INTERESADO: CANTERA EL FARO
LOCALIZACION: VEREDA QUIEBRA DE VELEZ - MANIZALES
FECHA DE MUESTREO: MARZO 5 DE 2025

AFIRMADO CANTERA EL FARO

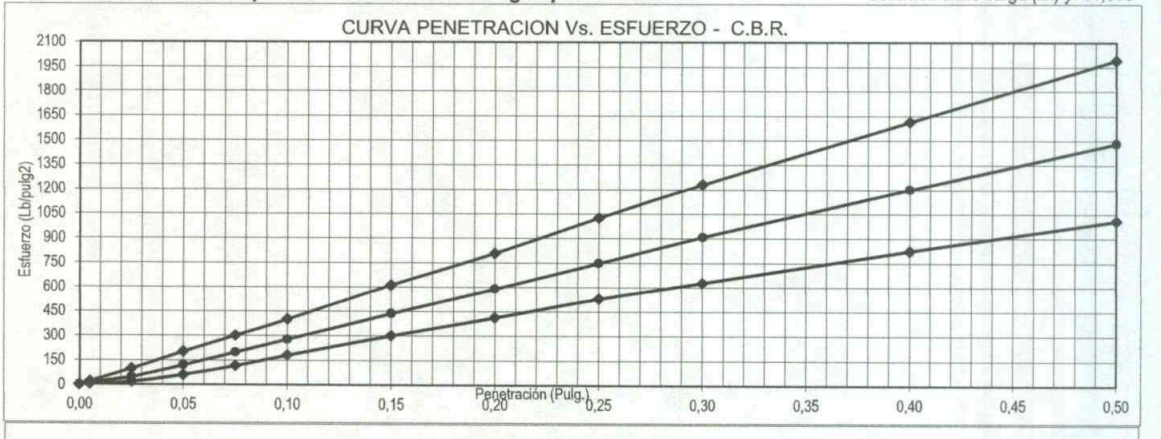
Molde No.	7	8	9
No. de golpes por capa (5 capas)	65	30	10
Peso molde +muestra gr	9956,0	10352,0	10181,0
Peso del molde vacio gr	4232,0	5060,0	5169,0
Peso mta. Hum. Compacta gr	5724,0	5292,0	5012,0
Volumen del molde vacio cc	2.308,2	2.308,2	2.308,2
Densidad humeda gr/cc	2,480	2,293	2,171
Densidad seca gr/cc	**2,300**	**2,121**	**1,999**
Humedad de penetración (%)	**7,8**	**8,1**	**8,6**

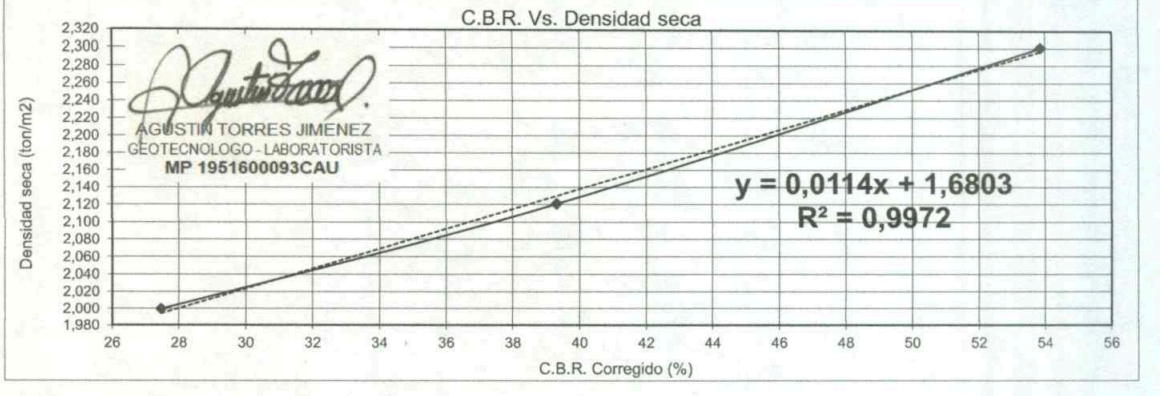
DATOS DE LA PENETRACION DE LA MUESTRA

Penetracion 0.001"	Lectura carga 0.0001"	Esfuerzo Lbs/pulg2	Lectura carga 0.0001"	Esfuerzo Lbs/pulg2	Lectura carga 0.0001"	Esfuerzo Lbs/pulg2
0,000 Pulgadas	0,0	*0,0*	0,0	*0,0*	0,0	*0,0*
0,005 Pulgadas	5,0	20,0	3,0	12,0	1,0	4,0
0,025 Pulgadas	24,5	98,0	11,5	46,0	4,5	18,0
0,050 Pulgadas	50,5	202,0	30,0	120,0	15,0	60,0
0,075 Pulgadas	75,0	300,0	49,5	197,9	29,0	116,0
0,100 Pulgadas	**100,0**	**400,0**	**69,0**	**276,0**	**45,0**	**180,0**
0,150 Pulgadas	153,0	611,9	109,0	436,0	75,0	300,0
0,200 Pulgadas	**202,0**	**807,9**	**147,5**	**590,0**	**103,0**	**412,0**
0,250 Pulgadas	256,0	1023,9	187,0	747,9	132,0	528,0
0,300 Pulgadas	307,5	1229,9	227,0	907,9	157,0	627,9
0,400 Pulgadas	403,0	1611,9	300,0	1199,9	206,0	823,9
0,500 Pulgadas	498,0	1991,8	370,0	1479,9	252,0	1007,9
C.B.R. a 0.1"	40,0		27,6		18,0	
C.B.R. a 0.2"	53,9		39,3		27,5	
C.B.R.CORREGIDO 0.1"	**40,0**		**27,6**		**18,0**	
C.B.R.CORREGIDO 0.2"	**53,9**		**39,3**		**27,5**	

***** Las muestras antes de penetrar se saturaron en agua por 96 horas***

** Ecuación anillo carga (lbf) y=11,999*





AGUSTIN TORRES JIMENEZ
GEOTECNOLOGO - LABORATORISTA
MP 1951600093CAU

GEOTRANSVIAL S.A.S.
Nit. 900376530-0
Calle 5 #35a-41 Manizales (Caldas)
geotransvialsas@gmail.com

GEOTRANSVIAL S.A.S.
Soluciones Ingenieriles

ENSAYO DE HUMEDAD INV E - 122 - 13	
OBRA:	PLACA HUELLAS
LOCALIZACIÓN:	MANIZALES (CALDAS)
DIRIGIDO A :	GRUPO MSG SAS
FECHA :	JUNIO DE 2025

Apique No	PROF. (m)	W Cáp.	W Cáp. + MH	W Cáp. + MS	HUMEDAD
1A	1.50	9.97	133.05	122.27	9.6
1G	1.50	10.01	87.18	70.69	27.2

ING. CRISTIAN CAMILO DELGADO
MP. 01111-10567 CPITVC

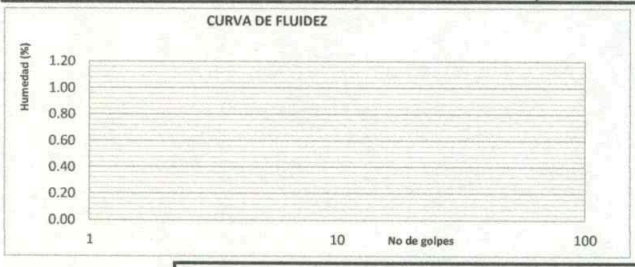
GEOTRANSVIAL S.A.S.
Nit. 900376530-0
Calle 5 # 35a-41 Manizales (Caldas)
geotransvialsas@gmail.com

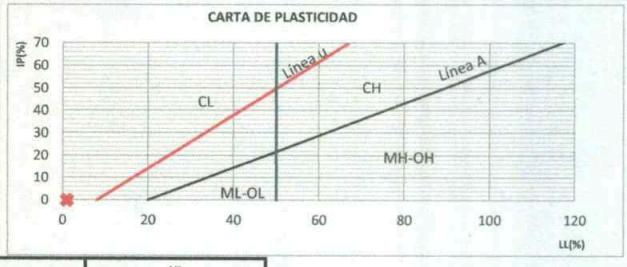
GEOTRANSVIAL S.A.S.
Soluciones Ingenieriles

DETERMINACIÓN LIMITES LIQUIDO Y PLASTICO INV E 125 - 13, INV E 126 -13 Y ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO INV - E 123 - 13

OBRA:	PLACA HUELLAS
LOCALIZACIÓN:	MANIZALES (CALDAS)
DIRIGIDO A :	GRUPO MSG SAS
FECHA :	JUNIO DE 2025
APIQUE No:	1 VEREDA AVENTINO
PROFUNDIDAD:	0,28 - 1,50 METROS

	LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO	
DETERMINACIÓN Nº	1	2	3	1	2
NÚMERO DE GOLPES	0	0	0	N/A	N/A
PESO RECIPIENTE +SUELO HÚMEDO (gr)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PESO RECIPIENTE +SUELO SECO (gr)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PESO RECIPIENTE (gr)	5.02	5.14	5.14	5.09	5.10
CONTENIDO DE AGUA (%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

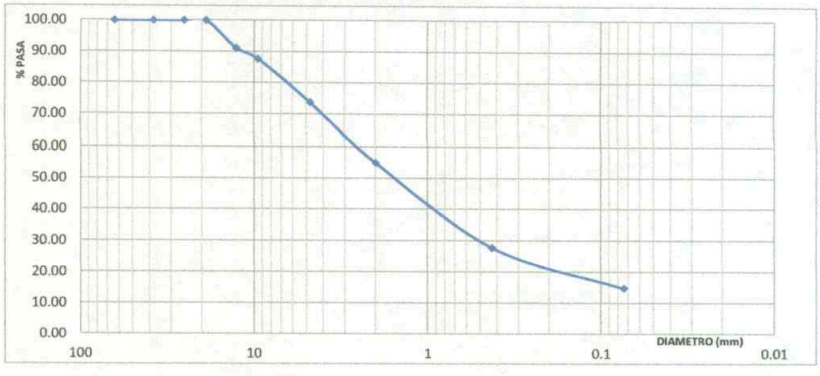




LÍMITE LÍQUIDO:	NL
LÍMITE PLÁSTICO:	NP
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	NIP
INDICE DE FLUJO (Fw)	N/A
INDICE DE TENACIDAD(Tw)	N/A
INDICE DE COMPRESIBILIDAD (Cc)	N/A

ANTES DE LAVADO		DESPUÉS DE LAVADO (gr)	
PESO PLATÓN (gr)	115.76	PESO PLATÓN + MUESTRA (gr)	521.19
PESO PLATÓN + MUESTRA (gr)	591.60	PESO MUESTRA SECA (gr)	405.43
PESO MUESTRA (gr)	475.84	PASA TAMIZ Nº 200 (%)	14.80

ANÁLISIS POR TAMIZADO						
TAMIZ Nº	DIÁMETRO (mm)	%RETENIDO	%RETENIDO ACUMULADO	%QUE PASA	PESO RETENIDO (gr)	PESO CORREGIDO (gr)
2 1/2"	64	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00
1 1/2"	38.1	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00
1"	25.40	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00
1/2"	12.70	8.86	8.86	91.14	42.16	42.16
3/8"	9.51	3.43	12.29	87.71	16.33	16.33
4	4.76	13.80	26.09	73.91	65.65	65.66
10	2.00	18.97	45.07	54.93	90.28	90.29
40	0.425	27.19	72.25	27.75	129.35	129.36
200	0.074	12.95	85.20	14.80	61.62	61.63
FONDO		14.80	100.00	0.00	70.41	70.42
ERROR (gr)		0.04		Σ	475.80	475.84
ERROR (%)		0.01				



TIPO DE SUELO CLASIFICACIÓN SUCS	SM

ING. CRISTIAN CAMILO DELGADO
MP. 01111-10567 CPITVC

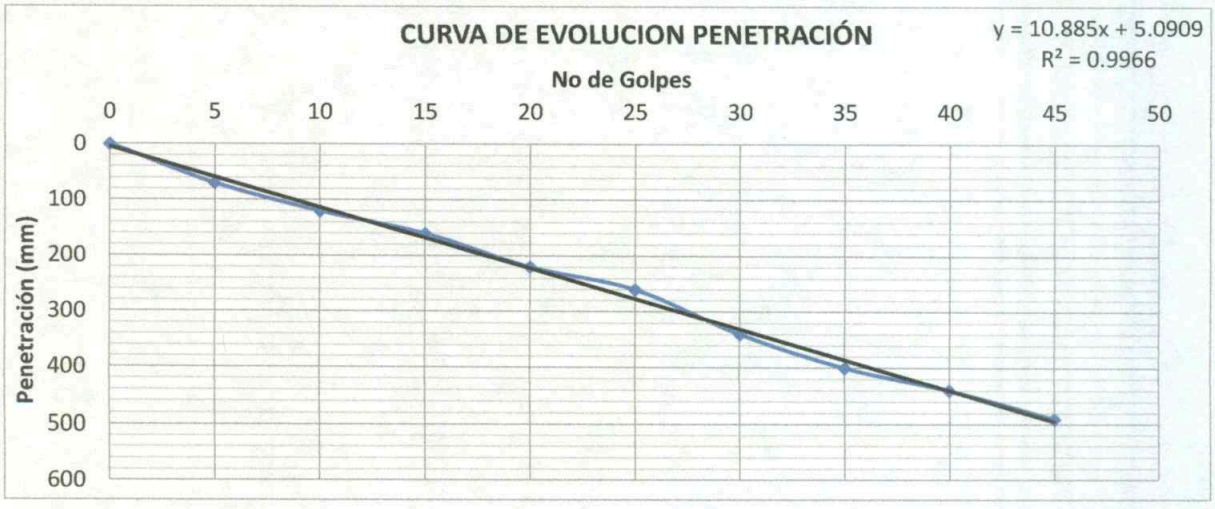
GEOTRANSVIAL S.A.S.
Nit. 900376530-0
Calle 5 # 35a-41 Manizales (Caldas)
geotransvialsas@gmail.com

GEOTRANSVIAL S.A.S.
Soluciones Ingenieriles

USO DEL PENETRÓMETRO DINÁMICO DE CONO EN APLICACIONES DE PAVIMENTOS A POCA PROFUNDIDAD INV-E-172-13

OBRA:	PLACA HUELLAS
LOCALIZACIÓN:	MANIZALES (CALDAS)
DIRIGIDO A :	GRUPO MSG SAS
FECHA :	JUNIO DE 2025
APIQUE No :	1 VEREDA AVENTINO

No de Golpes	No de Golpes Acumulado	Penetración Acumulada (mm)	Penetración entre lecturas (mm)	Indice PDC (mm/golpe)
	0	0	0	0
5	5	70	70	14
5	10	120	50	10
5	15	160	40	8
5	20	220	60	12
5	25	260	40	8
5	30	340	80	16
5	35	400	60	12
5	40	440	40	8
5	45	490	50	10



Profundidad (m)	CBR (%)		
0.10	KLEYN Y VAN HEERDEN	TRL OVERSEAS ROAD	MOPT (1992)
INDICE PDC			
10.9	20.2	24.2	20

ING. CRISTIAN DELGADO
MP. 01111-10567 CPITVC

GEOTRANSVIAL S.A.S.
Nit. 900376530-0
Calle 5 #35a-41 Manizales (Caldas)
geotransvialsas@gmail.com

GEOTRANSVIAL S.A.S.
Soluciones Ingenieriles

PERFIL DE SUELOS

OBRA:	PLACA HUELLAS
LOCALIZACIÓN:	MANIZALES (CALDAS)
DIRIGIDO A :	GRUPO MSG SAS
FECHA:	JUNIO DE 2025
APIQUE No :	1 VEREDA AVENTINO

Profundidad	Humedad	Litologia	% pasa tamiz No				LL	LP	IP	CBR	IL	USCS	DESCRIPCIÓN
(m)	(%)		4	10	40	200	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)		
0.05													Afirmado
0.30	9.6		73.9	54.9	27.7	14.8	NL	NP	NIP	20.0	N/A	SM	Saprolito de roca con matriz arenosa amarilla y grava amarilla con vetas negras
0.60													
0.90													
1.20													
1.50													

ING. CRISTIAN CAMILO DELGADO
MP. 01111-10567 CPITVC

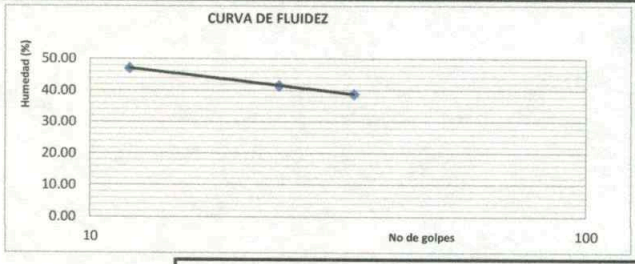
GEOTRANSVIAL S.A.S.
Nit. 900376530-0
Calle 5 # 35a-41 Manizales (Caldas)
geotransvialsas@gmail.com

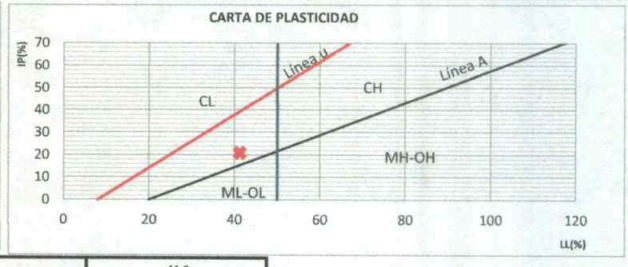
GEOTRANSVIAL S.A.S.
Soluciones Ingenieriles

DETERMINACIÓN LIMITES LIQUIDO Y PLASTICO INV E 125 - 13, INV E 126 -13 Y ANALISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO INV - E 123 - 13

OBRA:	PLACA HUELLAS
LOCALIZACIÓN:	MANIZALES (CALDAS)
DIRIGIDO A :	GRUPO MSG SAS
FECHA :	JUNIO DE 2025
APIQUE No:	1 VEREDA GUACAS
PROFUNDIDAD:	0,28 - 1,50 METROS

	LÍMITE LÍQUIDO			LÍMITE PLÁSTICO	
DETERMINACIÓN Nº	1	2	3	1	2
NÚMERO DE GOLPES	34	24	12	N/A	N/A
PESO RECIPIENTE +SUELO HÚMEDO (gr)	30.27	30.31	30.18	15.26	15.30
PESO RECIPIENTE +SUELO SECO (gr)	23.06	22.75	21.96	13.46	13.48
PESO RECIPIENTE (gr)	4.53	4.51	4.51	4.55	4.56
CONTENIDO DE AGUA (%)	38.91	41.45	47.11	20.20	20.40

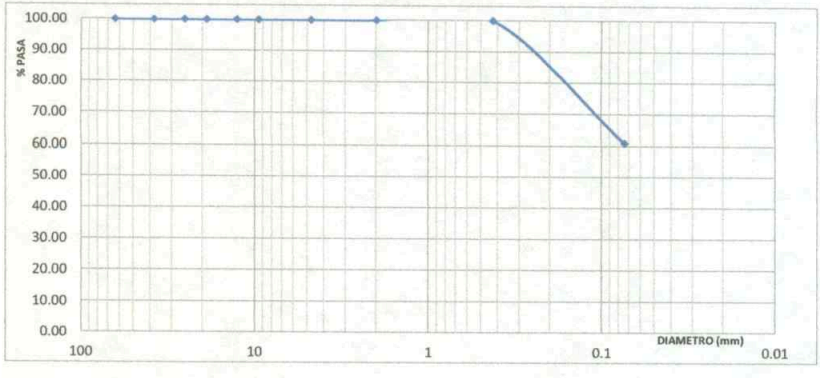




LÍMITE LÍQUIDO:	41.3
LÍMITE PLÁSTICO:	20.3
ÍNDICE DE PLASTICIDAD:	21.0
INDICE DE FLUJO (Fw)	-18.2
INDICE DE TENACIDAD(Tw)	1.2
INDICE DE COMPRESIBILIDAD (Cc)	0.28

ANTES DE LAVADO		DESPUÉS DE LAVADO (gr)	
PESO PLATÓN (gr)	143.12	PESO PLATÓN + MUESTRA (gr)	321.12
PESO PLATÓN + MUESTRA (gr)	600.20	PESO MUESTRA SECA (gr)	178.00
PESO MUESTRA (gr)	457.08	PASA TAMIZ Nº 200 (%)	61.06

ANÁLISIS POR TAMIZADO						
TAMIZ Nº	DIÁMETRO (mm)	%RETENIDO	%RETENIDO ACUMULADO	%QUE PASA	PESO RETENIDO (gr)	PESO CORREGIDO (gr)
2 1/2"	64	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00
1 1/2"	38.1	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00
1"	25.40	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00
3/4"	19.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00
1/2"	12.70	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00
3/8"	9.51	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00
4	4.76	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00
10	2.00	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00
40	0.425	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00
200	0.074	38.94	38.94	61.06	178.00	178.00
FONDO		61.06	100.00	0.00	279.08	279.08
ERROR (gr)		0.00		Σ	457.08	457.08
ERROR (%)		0.00				



TIPO DE SUELO CLASIFICACIÓN SUCS	CL

ING. CRISTIAN CAMILO DELGADO
MP. 01111-10567 CPITVC

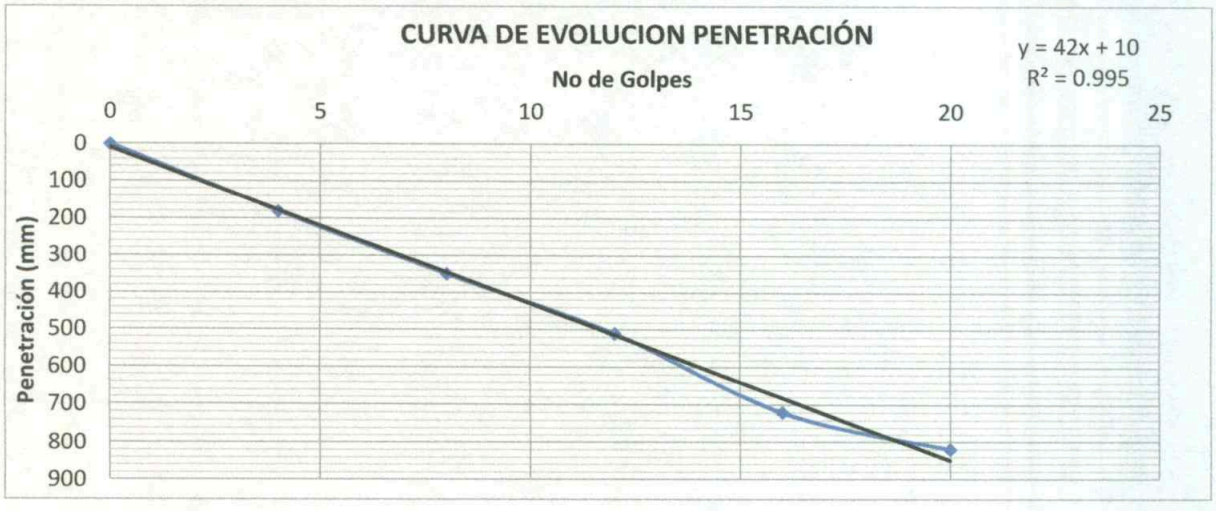
GEOTRANSVIAL S.A.S.
Nit. 900376530-0
Calle 5 # 35a-41 Manizales (Caldas)
geotransvialsas@gmail.com

GEOTRANSVIAL S.A.S.
Soluciones Ingenieriles

USO DEL PENETRÓMETRO DINÁMICO DE CONO EN APLICACIONES DE PAVIMENTOS A POCA PROFUNDIDAD INV-E-172-13

OBRA:	PLACA HUELLAS
LOCALIZACIÓN:	MANIZALES (CALDAS)
DIRIGIDO A :	GRUPO MSG SAS
FECHA :	JUNIO DE 2025
APIQUE No :	1 VEREDA GUACAS

No de Golpes	No de Golpes Acumulado	Penetración Acumulada (mm)	Penetración entre lecturas (mm)	Indice PDC (mm/golpe)
	0	0	0	0
4	4	180	180	45
4	8	350	170	43
4	12	510	160	40
4	16	720	210	53
4	20	820	100	25



Profundidad (m)	CBR (%)		
0.10	KLEYN Y VAN HEERDEN	TRL OVERSEAS ROAD	MOPT (1992)
INDICE PDC			
42.0	3.6	5.8	3

ING. CRISTIAN DELGADO
MP. 01111-10567 CPITVC

GEOTRANSVIAL S.A.S.
Nit. 900376530-0
Calle 5 #35a-41 Manizales (Caldas)
geotransvialsas@gmail.com

GEOTRANSVIAL S.A.S.
Soluciones Ingenieriles

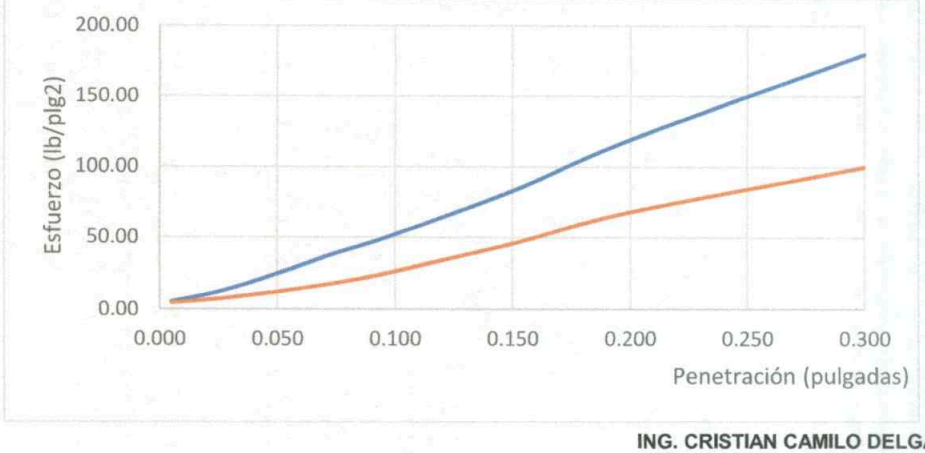
CBR SOBRE MUESTRA INALTERADA INV-E-148-13

OBRA:	PLACA HUELLAS
LOCALIZACIÓN:	MANIZALES (CALDAS)
DIRIGIDO A:	GRUPO MSG SAS
FECHA:	JUNIO DE 2025
APIQUE No:	1 VEREDA GUACAS

HUMEDAD NATURAL	
Wcapsula (gr)	10.01
Wcapsula +MH(gr)	87.18
Wcapsula +MS(gr)	60.79
HUMEDAD (%)	51.97

PESO DEL MOLDE (gr)	4312.6
ALTURA MUESTRA (cm)	12.2
DIAMETRO MOLDE (cm)	15.2
VOLUMEN MUESTRA (cm3)	2214
PESO DE MOLDE + MUESTRA (gr)	7846
DENSIDAD HUMEDA (gr/cm3)	1.60
DENSIDAD SECA (gr/cm3)	1.05

CBR	MUESTRA NO SUMERGIDA		MUESTRA SUMERGIDA	
Penetración (pulg)	Carga (N)	Esf (lb/pulg2)	Carga (N)	Esf (lb/pulg2)
0.005	77	5.51	64	4.58
0.025	172	12.31	103	7.37
0.050	349	24.97	173	12.38
0.075	542	38.78	259	18.53
0.100	727	52.02	368	26.33
0.150	1157	82.79	640	45.80
0.200	1664	119.07	946	67.69
0.300	2514	179.89	1397	99.96
Lectura de Expansión Inicial	1.046		Expansión (%)	
Lectura de Expansión Final	1.115		1.73	
CBR CORREGIDO A 0,100	5.2		2.6	
CBR CORREGIDO A 0,200	7.9		4.5	



ING. CRISTIAN CAMILO DELGADO
MP. 01111-10567 CPITVC

GEOTRANSVIAL S.A.S.
Nit. 900376530-0
Calle 5 #35a-41 Manizales (Caldas)
geotransvialsas@gmail.com

GEOTRANSVIAL S.A.S.
Soluciones Ingenieriles

PERFIL DE SUELOS

OBRA:	PLACA HUELLAS
LOCALIZACIÓN:	MANIZALES (CALDAS)
DIRIGIDO A :	GRUPO MSG SAS
FECHA:	JUNIO DE 2025
APIQUE No :	1 VEREDA GUACAS

Profundidad	Humedad	Litologia	% pasa tamiz No				LL	LP	IP	CBR	IL	USCS	DESCRIPCIÓN
(m)	(%)		4	10	40	200	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)		
0.05													Afirmado
0.30	27.2		100.0	100.0	100.0	61.1	41.3	20.3	21.0	4.5	0.3	CL	Limo arcilloso café con vetas amarillas
0.60													
1.00													
1.20													Saprolito de roca con matriz limo arenosa color café claro
1.50													

ING. CRISTIAN CAMILO DELGADO
MP. 01111-10567 CPITVC

GEOTRANSVIAL S.A.S.
Nit. 900376530-0
Calle 5 #35a-41 B. Alcazares
Manizales (Caldas)

GEOTRANSVIAL S.A.S.
Soluciones Ingenieriles

DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA INV-E-161-13

OBRA:	CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL RURAL Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIOS DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE. SIN FORMULA DE REAJUSTE.LOTE 1
LOCALIZACIÓN:	GUACAS - MANIZALES (CALDAS)
DIRIGIDO A :	GRUPO MSG SAS
FECHA:	20/06/2025

PROCTOR MODIFICADO (gr/cm3)	2.27

Punto No	K cono (gr)	W arena+frasco+ cono inicial (gr)	W arena+frasco+ cono final(gr)	Warena en el hueco (gr)	Densidad de la arena (gr/cm3)	Volumen Hueco (cm3)	Peso suelo humedo pasa 3/4"(gr)	Humedad (%)	Peso suelo seco (gr)	Densidad suelo seco (gr/cm3)	Compactacion (%)	Localizacion
1	1515	6447	2287	2645	1.33	1989	4563	6.2	4297	2.16	95	CUNETA ALTO TABLAZO

ING. CRISTIAN CAMILO DELGADO
MP. 01111-10567 CPITVC

GEOTRANSVIAL S.A.S.
Nit. 900376530-0
Calle 5 #35a-41 B. Alcazares
Manizales (Caldas)

GEOTRANSVIAL S.A.S.
Soluciones Ingenieriles

DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA INV-E-161-13	
OBRA:	CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL RURAL Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIOS DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE. SIN FORMULA DE REAJUSTE.LOTE 1
LOCALIZACIÓN:	AVENTINO - MANIZALES (CALDAS)
DIRIGIDO A :	GRUPO MSG SAS
FECHA:	20/06/2025

PROCTOR MODIFICADO (gr/cm3)	2.27

Punto No	K cono (gr)	W arena+frasco+ cono inicial (gr)	W arena+frasco+ cono final(gr)	Warena en el hueco (gr)	Densidad de la arena (gr/cm3)	Volumen Hueco (cm3)	Peso suelo humedo pasa 3/4¨(gr)	Humedad (%)	Peso suelo seco (gr)	Densidad suelo seco (gr/cm3)	Compactacion (%)	Localizacion
1	1515	6288	3242	1531	1.33	1151	3156	7.6	2933	2.55	113	PLACA HUELLA
2	1515	6177	2540	2122	1.33	1595	3866	7.4	3600	2.26	100	PLACA HUELLA EJE

ING. CRISTIAN CAMILO DELGADO
MP. 01111-10567 CPITVC

GEOTRANSVIAL S.A.S.
Nit. 900376530-0
Calle 5 #35a-41 B. Alcazares
Manizales (Caldas)

GEOTRANSVIAL S.A.S.
Soluciones Ingenieriles

DENSIDAD O MASA UNITARIA DEL SUELO EN EL TERRENO METODO DEL CONO DE ARENA INV-E-161-13	
OBRA:	CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL RURAL Y SUS OBRAS COMPLEMENTARIAS EN LOS CORREGIMIENTOS DEL MUNICIPIOS DE MANIZALES, POR MONTO AGOTABLE. SIN FORMULA DE REAJUSTE.LOTE 1
LOCALIZACIÓN:	GUACAS - MANIZALES (CALDAS)
DIRIGIDO A :	GRUPO MSG SAS
FECHA:	20/06/2025

PROCTOR MODIFICADO (gr/cm3)	2.27

Punto No	K cono (gr)	W arena+frasco+ cono inicial (gr)	W arena+frasco+ cono final(gr)	Warena en el hueco (gr)	Densidad de la arena (gr/cm3)	Volumen Hueco (cm3)	Peso suelo humedo pasa 3/4"(gr)	Humedad (%)	Peso suelo seco (gr)	Densidad suelo seco (gr/cm3)	Compactacion (%)	Localizacion
1	1515	6434	3521	1398	1.33	1051	2702	8.8	2483	2.36	104	PLACA HUELLA GUACAS

ING. CRISTIAN CAMILO DELGADO
MP. 01111-10567 CPITVC

DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO PORTLAND

PROYECTO: CONTROL DE CALIDAD DE MIXTO
INTERESADO: CLASIFICADORA LA PIEDRA S.A.S.
LOCALIZACION: PLANTA PUENTE DOMENICO PARMA - MANIZALES
FECHA: ENERO 14 DE 2025

MIXTO CON GRAVILLA

MEZCLA PARA: ***3000psi***

CONSUMO DE MATERIALES POR METRO CUBICO DE CONCRETO

Materiales	Peso/m³ Kg	Masa unitaria de los agregados	Materiales por metro cubico de concreto
Agua	168,0	Ton/m³	**168,0 Litros**
Cemento **	314,0		**314,0 Kg**
Mixto	1895,9	1,691	**1,121 m³**

Consumo de cemento Portland en bultos de 42,5Kg/m³ de concreto **7,39**

PROPORCIONES EN PESO DE MATERIALES PARA UN BULTO (42,5Kg) DE CEMENTO

Material	Proporciones al Peso	Peso de materiales	
Agua	*0,54*	(20-22)	Litros
Cemento	*1,00*	42,5	Kg (1 bulto)
Mixto	*6,04*	257	Kg

AGUSTIN TORRES JIMENEZ
GEOTECNOLOGO - LABORATORISTA
MP 1951600093CAU

CUBICACION DE MATERIALES EN CAJON DE MADERA PARA UN BULTO (42,5Kg) DE CEMENTO

Material	Volumen - dm³	Proporciones al Volumen	No.Cajones	Medidas (libres) del cajón de madera
Agua	---	*0,54*	**(20-22)**	Litros
Cemento	32,7	*1,00*	**1**	Bulto de 42,5Kg
Mixto	151,8	*4,64*	**4**	40cm x 40cm x **23,7** cm de alto

CUBICACION DE MATERIALES PARA CUÑETES DE 5galones DE AGREGADOS (PARA 1 BULTO DE CEMENTO)

Material	Volumen - dm³	Proporciones al Volumen	No.Cuñetes	Unidades de medida de materiales
Agua	---	*0,54*	**(20-22)**	Litros
Cemento	32,7	*1,00*	**1**	Bulto de 42,5Kg
Mixto	151,8	*4,64*	**7**	Cuñetes rasos

Volumen medido del cuñete de pintura : 20.6Lt

CUBICACION DE MATERIALES PARA BALDES NEGROS DE AGREGADOS (PARA 1 BULTO DE CEMENTO)

Material	Volumen - dm³	Proporciones al Volumen	No.Baldados	Unidades de medida de materiales
Agua	---	*0,54*	**(20-22)**	Litros
Cemento	32,7	*1,00*	**1**	Bulto de 42,5Kg
Mixto	151,8	*4,64*	**18**	Baldados

Baldes negros y/o grises utilizados en la construcción; volumen= 8,5 Lt

* Cemento utilizado para los cilindros de prueba : **ARGOS USO ESTRUCTURAL 42,5Kg**

** La cantidad de agua se toma **siempre** con base en el peso del cemento y se debe tener en cuenta la humedad libre de los agregados petreos. El agua de la mezcla está calculada para un slump normal de hasta 2 pulgadas sin aditivo.

Para un Slump mayor a 3", mejorar la manejabilidad y otras propiedades de la mezcla *se DEBE UTILIZAR aditivos tipo sika o mapei* según el caso

Ensayó y calculó: AGUSTIN TORRES JIMENEZ-Geotecnólogo 19516-00093 Universidad del Cauca

DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO PORTLAND 3000psi

PROYECTO: CONTROL DE CALIDAD DE MIXTO
INTERESADO: CLASIFICADORA LA PIEDRA S.A.S.
LOCALIZACION: PLANTA PUENTE DOMENICO PARMA - MANIZALES
FECHA: ENERO 14 DE 2025

MIXTO CON GRAVILLA

DATOS MATERIALES DE LA MEZCLA

Resistencia esperada en P.S.I.	3000psi
Relación agua/cemento.	**0,54**
Contenido de cemento kg/m³ de concreto	314
Agua para agregados SSS Lt/m³ de concreto	**168**
Volumen absoluto de los agregados Lt/m³ de concreto	732,7
Peso seco de los agregados Kg/m³ de concreto	1895,9
Peso específico bulk del agregado mixto g/cm³	2,588
Humedad de absorcion del agregado mixto %	2,5
Peso unitario del agregado mixto compacto Ton/m³	1,888
Peso unitario del agregado mixto suelto Ton/m³	1,691
Peso específico del cemento Ton/m³	**3,100**

TAMICES		AGREGADO	GRANULOMETRIA
Abertura	Abertura		
Pulg.	mm	**La Piedra**	**IDEAL**
		% PASA.	
2 1/2	62,500		
2	50,000		
1 1/2	37,500	100,0	
1	25,000	100,0	
3/4	19,000	96,8	**100,0**
1/2	12,500	85,0	**83,3**
3/8	9,500	77,6	**73,2**
4	4,750	59,4	**53,6**
8	2,375	49,9	**39,3**
16	1,190	39,8	**28,7**
30	0,595	27,3	**21,0**
50	0,300	13,8	**15,4**
100	0,150	5,9	**11,3**
200	0,075	3,7	
Módulo		4,30	4,58

Consuas INGENIERÍA

AGUSTIN TORRES JIMENEZ
GEOTECNOLOGO - LABORATORISTA
MP 1951600093CAU

*** Los resultados y la presente dosificación de concreto corresponden a las muestras ensayadas*

PROPORCIONES DE LA MEZCLA - 3000psi

Materiales	Volumen/m³ Dm³	Peso/m³ Kg	Proporciones en Volumen	Proporciones en Peso
Agua	168,0	168,0	**0,54**	***0,54***
Cemento	101,3	314,0	**1,00**	***1,00***
Mixto	732,7	1895,9	**4,64**	***6,04***

Ensayó y calculó: AGUSTIN TORRES JIMENEZ-Geotecnólogo 19516-00093 Universidad del Cauca

ENSAYOS DE LABORATORIO PARA AGREGADOS PETREOS

PROYECTO: CONTROL DE CALIDAD DE MIXTO
INTERESADO: CLASIFICADORA LA PIEDRA S.A.S.
LOCALIZACION: PLANTA PUENTE DOMENICO PARMA - MANIZALES
FECHA: ENERO 14 DE 2025

MIXTO CON GRAVILLA DEL RIO CHINCHINA , LA PIEDRA

FRACCION RETENIDA TAMIZ 4

Determinación	1	2	3
Peso sat.sup.seco (gr)	1302,20	1331,30	1416,20
Peso en inmersion (gr)	820,00	839,30	892,60
Peso seco (gr)	1285,10	1314,20	1398,60
Grav. Esp. Bulk aparente	2,763	2,767	2,764
Gravedad Esp. Bulk	2,665	2,671	2,671
Gravedad Esp. Bulk s.s.s.	2,701	2,706	2,705
ABSORCION (%)	1,3	1,3	1,3

D60 4,70 **Cu 20,4**
D30 0,69 **Cc 0,4**
D10 0,23

FRACCION PASA TAMIZ 4 : 59,4%
FRACCION RETENIDA TAMIZ 4 : 40,6%

*** La muestra se lavó por el tamiz 200*

ANALISIS GRANULOMETRICO

Peso seco inicial (g) : ***5588,0***

Peso final fracciones (g): 5379,5

Tamiz	Peso ret.	% retenido	% ret. acum	% pasa
2"				
11/2"	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	0,0	0,0	0,0	100,0
3/4"	178,0	3,2	3,2	96,8
1/2"	658,0	11,8	15,0	85,0
3/8"	418,0	7,5	22,4	77,6
No. 4	1016,0	18,2	40,6	**59,4**
No. 8	531,0	9,5	50,1	49,9
No. 16	560,5	10,0	60,2	39,8
No. 30	699,5	12,5	72,7	27,3
No. 50	758,0	13,6	86,2	13,8
No. 100	441,5	7,9	94,1	5,9
No. 200	119,0	2,1	96,3	**3,7**
Pasa T- 200	208,5	3,7	100,0	0,0

FRACCION PASANTE TAMIZ 4

Determinación	1	2	3
Matraz (No.)	**1**	**2**	**3**
P sss. (gm)	354,10	357,80	363,30
P fws. (gm)	852,90	868,50	856,30
Temperatura (C)	20,0	20,0	20,2
P fw. (gm)	634,19	647,57	631,85
P seco (gm)	342,90	346,20	351,70
Grav. Esp. Bulk aparente	2,761	2,764	2,764
Gravedad Esp. Bulk	2,533	2,529	2,533
Gravedad Esp. Bulk s.s.s.	2,615	2,614	2,617
ABSORCION (%)	3,3	3,4	3,3

MASA UNITARIA SUELTA

Determinación	1	2	3
Vol. recip. (cm3)	***14957,0***	***14957,0***	***14957,0***
Peso suelto (gm)	25282,0	25290,0	25296,0
M.U.S. (gm/cm3)	1,690	1,691	1,691

MASA UNITARIA COMPACTA (varillado)

Determinación	1	2	3
Peso compacto(gm)	28253,0	28227,0	28237,0
M.U.C. (gm/cm3)	1,889	1,887	1,888

RESUMEN DE ENSAYOS DEL MIXTO

Grav. Esp. Bulk aparente gr/cm³	2,764
Gravedad especifica bulk gr/cm³	2,588
Gravedad Esp. Bulk s.s.s. gr/cm³	2,651
ABSORCION (%)	2,5
M.U.S. (gm/cm3)	1,691
M.U.C. (gm/cm3)	1,888
CLASIFICACION S.U.C.S.	**SP**

OBSERVACIONES: Mixto de rio con gravilla y clasificado, forma subredondeada de las partic

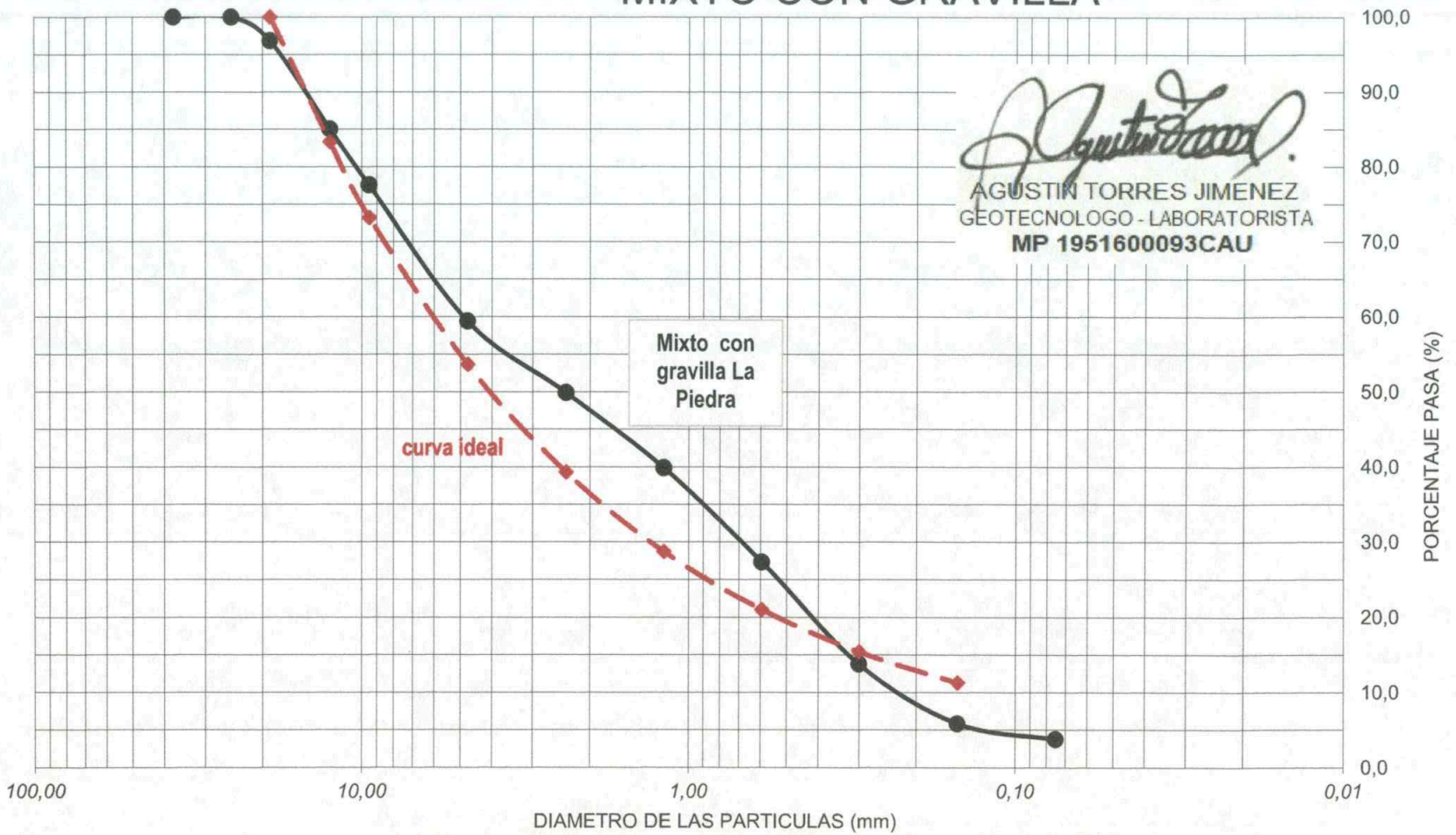
AGUSTIN TORRES JIMENEZ
GEOTECNOLOGO - LABORATORISTA
MP 1951600093CAU

Ensayó y calculó : AGUSTIN TORRES JIMENEZ- Geotecnólogo 19516-00093 Universidad del Cauca

GRAFICAS GRANULOMETRICAS

PROYECTO: CONTROL DE CALIDAD DE MIXTO
INTERESADO: CLASIFICADORA LA PIEDRA S.A.S.
LOCALIZACION: PLANTA PUENTE DOMENICO PARMA - MANIZALES
FECHA: ENERO 14 DE 2025

MIXTO CON GRAVILLA



AGUSTIN TORRES JIMENEZ
GEOTECNOLOGO - LABORATORISTA
MP 1951600093CAU

Ensayó y calculó: AGUSTIN TORRES JIMENEZ-Geotecnólogo 19516-00093 Universidad del Cauca

Consuas ingenieria, calle 46 # 20-34 barrio Saenz, tel. 8853226 Manizales; consuasingenieria@gmail.com

Consuas INGENIERÍA

RESISTENCIA AL DESGASTE DE LOS AGREGADOS DE TAMAÑO MENORES DE 37,5mm (1½") POR MEDIO DE LA MAQUINA DE LOS ANGELES

NORMA I.N.V. E 218

PROYECTO: CONTROL DE CALIDAD DE AGREGADOS
INTERESADO: CLASIFICADORA LA PIEDRA S.A.S.
LOCALIZACION : PUENTE DOMENICO PARMA - CHINCHINA
PROCEDENCIA: MIXTO CON GRAVILLA RIO CHINCHINA
FECHA: ENERO 14 DE 2025

MIXTO CON GRAVILLA - LA PIEDRA

PASA TAMIZ	RETIENE TAMIZ	PESOS Y GRADACIONES DE MUESTRA PARA ENSAYO (gr)			
En pulgadas	En pulgadas	A	B	C	D
1 1/2"	1"	1250 ± 25	-----	-----	-----
1"	3/4"	1250 ± 25	-----	-----	-----
3/4"	1/2"	1250 ± 10	2500 ± 10	-----	-----
1/2"	3/8"	1250 ± 10	2500 ± 10	-----	-----
3/8"	1/4"	-----	-----	2500 ± 10	-----
1/4"	No. 4	-----	-----	2500 ± 10	-----
No. 4	No. 8	-----	-----	-----	5000 ± 10
TOTALES		***5000 ± 10***	***5000 ± 10***	***5000 ± 10***	***5000 ± 10***
Numero de esferas		12	11	8	6
Numero de revoluciones		500	500	500	500

NUMERO DE VUELTAS : 500 ESTADO DE LA MUESTRA : SECO

GRADACION B	Peso inicial (gr)	5003,0	DESGASTE **25,7%**
	Peso ret. Tamiz No.12 (gr)	3716,0	

AGUSTIN TORRES JIMENEZ
GEOTECNOLOGO - LABORATORISTA
MP 1951600093CAU

ENSAYOS DE LABORATORIO PARA AGREGADOS PETREOS

PROYECTO: CONTROL DE CALIDAD DE MIXTO
INTERESADO: CLASIFICADORA LA PIEDRA S.A.S.
LOCALIZACION: PLANTA PUENTE DOMENICO PARMA - MANIZALES
FECHA: ENERO 14 DE 2025

ANALISIS GRANULOMETRICO

MIXTO CON GRAVILLA

Peso seco inicial (g): ***5588,0***
Peso final fracciones (g): 5379,5

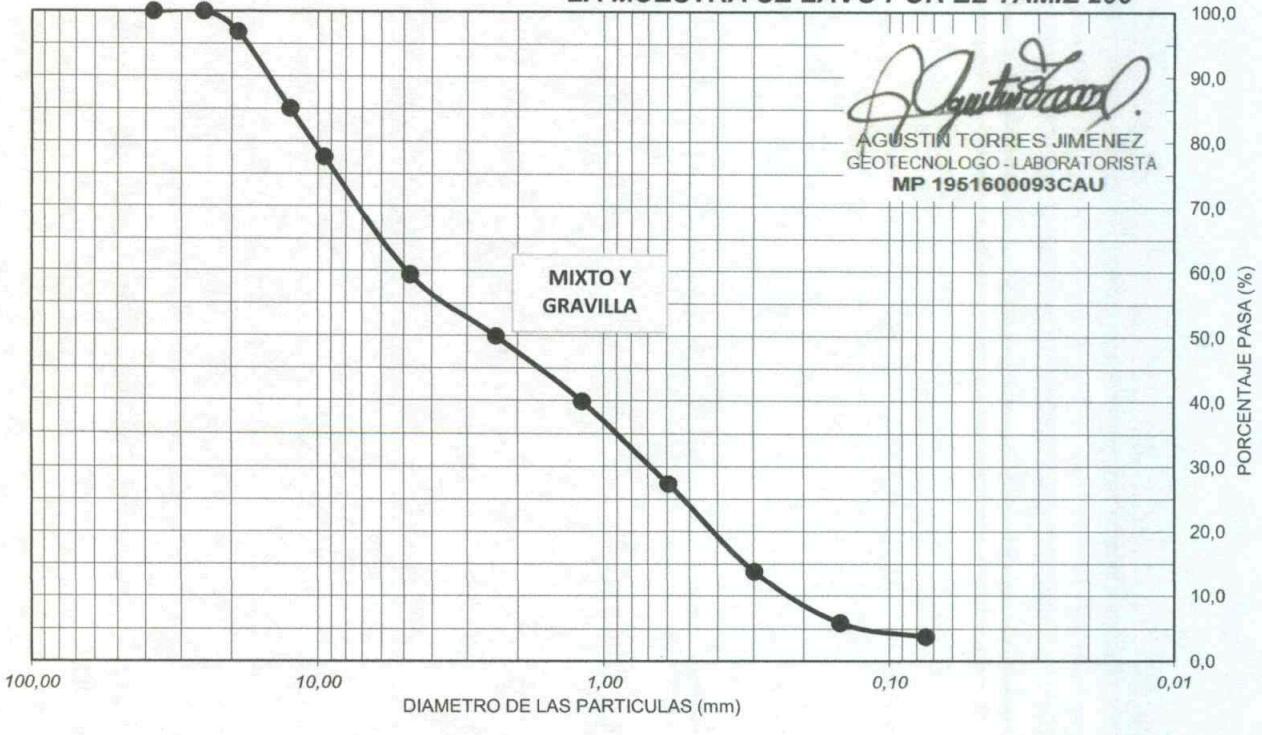
Tamiz		Peso ret.	% retenido	% ret. acum.	% pasa
Pulgadas	Milimetros				
1 1/2"	37,500	0,0	0,0	0,0	100,0
1"	25,000	0,0	0,0	0,0	100,0
3/4"	19,000	178,0	3,2	3,2	96,8
1/2"	12,500	658,0	11,8	15,0	85,0
3/8"	9,500	418,0	7,5	22,4	77,6
No. 4	4,750	1016,0	18,2	40,6	**59,4**
No. 8	2,375	531,0	9,5	50,1	49,9
No. 16	1,188	560,5	10,0	60,2	39,8
No. 30	0,594	699,5	12,5	72,7	27,3
No. 50	0,297	758,0	13,6	86,2	13,8
No. 100	0,148	441,5	7,9	94,1	5,9
No. 200	0,074	119,0	2,1	96,3	**3,7**
Pasa Tamiz 200		208,5	3,7	100,0	0,0

D_{60}	4,70
D_{30}	0,69
D_{10}	0,23
Cu	**20,4**
Cc	**0,4**

Clasif. SUCS

SP

LA MUESTRA SE LAVO POR EL TAMIZ 200



AGUSTIN TORRES JIMENEZ
GEOTECNOLOGO - LABORATORISTA
MP 1951600093CAU

GEOTRANSVIAL S.A.S.
Nit. 900376530-0
Calle 5 #35a-41 Manizales (Caldas)
geotransvialsas@gmail.com

GEOTRANSVIAL S.A.S.
Soluciones Ingenieriles

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO INV - E- 410 - 13

OBRA:	MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA, MEDIANTE LA REPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTOS Y PEATONALES, EN LA COMUNA 5 DE LA CIUDAD DE MANIZALES POR EL SISTEMA DE MONTO AGOTABLE
LOCALIZACIÓN:	MANIZALES (CALDAS)
DIRIGIDO A :	GRUPOI MSG SAS

FECHA DE FUNDIDA	FECHA DE ROTURA	EDAD (dias)	DIAMETRO (cm)	CARGA (KN)	RESISTENCIA			RESISTENCIA PROMEDIO			Resistencia a 28 días (PSI)	ESTRUCTURA	CUMPLIMIENTO (S/N)
					PSI	Kg/cm2	%	PSI	Kg/cm2	%			
20/06/2025	5/07/2025	15	15.4	302.4	2355	165.6	79				3000	MURO GUACAS	N/A
27/06/2025	5/07/2025	8	15.3	237.1	1870	131.5	62				3000	HUELLAS AVENTINO	N/A
28/06/2025	5/07/2025	7	15.4	222.1	1752	123.2	58				3000	PLACA HUELLA	N/A

OBSERVACIÓN: LAS MUESTRAS FUERON SUMINISTRADAS POR EL INTERESADO

ING. CRISTIAN CAMILO DELGADO
MP. 01111-10567 CPITVC

ENSAYOS DE LABORATORIO INTERVENTORIA

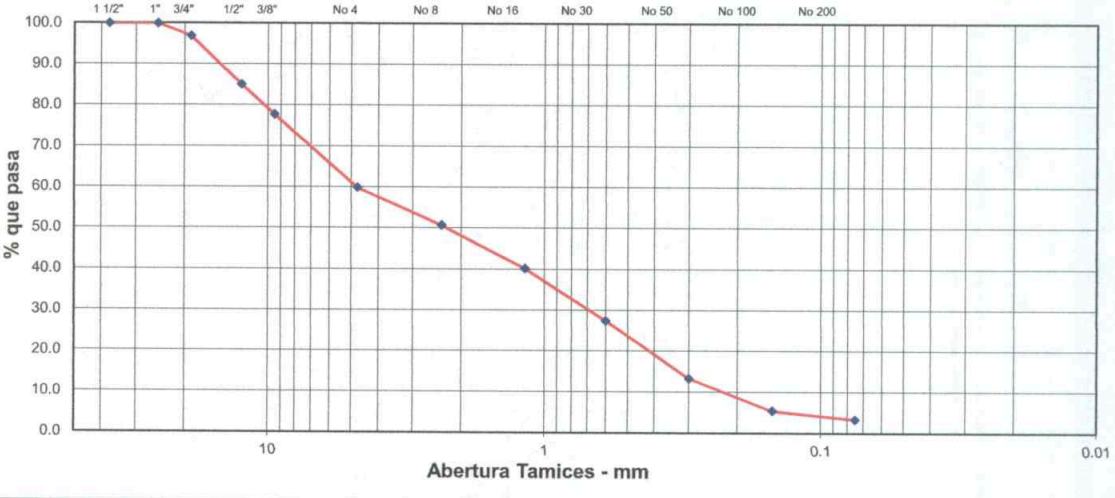
Carrera 24 No. 22-36 OFICINA 606 cel 3108302547
e-mail: consorciofcr2025@gmail.com

Ingenieros Civiles S.A.S.	**F'cr INGENIEROS CIVILES S.A.S.**	CODIGO:	
		VERSION:	
	ENSAYO DE ANALISIS GRANULOMETRICO	EMISION:	
	INV E-123:2013	PAGINA:	1
		Ensayo No.	**1**

PROYECTO:	INTERVENTORIA CONSTRUCCION Y REHABILITACION VIAS RURALES	**O.S.**	X	**No.**	61-390
LOCALIZACION:	MANIZALES - CALDAS				
DESCRIPCION:	MIXTO FUENTE LA PIEDRA	**FECHA RECEPCION:**	5/06/2025	**FECHA EJECUCION:**	6/06/2025
CLIENTE:	CONSORCIO FCR	**DIRECCION:**	MANIZALES		
				Pagina	*1 de 1*

TAMIZ		RESULTADO OBTENIDO			
Alterno.	mm.	Peso Retenido	% Retenido	% Reten. Acum.	% Pasa
2"	50	0.0	0.0	0.0	100
1 1/2"	37.5	0.0	0.0	0.0	100.0
1"	25	0.0	0.0	0.0	100.0
3/4"	19	165.3	3.0	3.0	97.0
1/2"	12.5	640.2	11.8	14.9	85.1
3/8"	9.5	397.1	7.3	22.2	77.8
No.4	4.75	969.7	17.9	40.1	59.9
No.8	2.36	501.2	9.2	49.3	50.7
No.16	1.18	566.4	10.5	59.8	40.2
No.30	0.6	691.3	12.8	72.5	27.5
No.50	0.3	764.9	14.1	86.6	13.4
No.100	0.15	428.2	7.9	94.5	5.5
No.200	0.075	112.6	2.1	96.6	3.4
Fondo		183.1	3.4	100.0	

Peso inicial (g) : 5 420.0 Peso final (g): 5 236.9



Este informe expresa fielmente el resultado del ensayo realizado

No podra ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se obtenga permiso de Gerencia

Ejecuto: Nicanor Maya Henao
Laboratorista

Aprobó: Ing. Carlos Alberto Figueroa
Ingeniero Civil

Ingenieros Civiles S.A.S.	**F'cr INGENIEROS CIVILES S.A.S.**		
	ENSAYO DETERMINACION DE LIMITES DE CONSISTENCIA Y ANALISIS GRANULOMETRICO		
	INV E-125 Y E-126:2013	PAGINA:	1
		No. Ensayo:	**2**

PROYECTO:	INTERVENTORIA CONSTRUCCION Y REHABILITACION VIAS RURALES	**O.S.**	X	**No.**	61-390
LOCALIZACION:	MANIZALES - CALDAS	**FECHA RECEPCION:**	5/06/2025	**FECHA EJECUCION:**	7/06/2025
DESCRIPCION:	MIXTO FUENTE LA PIEDRA	**CLIENTE:**	CONSORCIO FCR		
		DIRECCION:	MANIZALES		

LIMITES DE CONSISTENCIA

LIMITE LIQUIDO - I.N.V. E-125:13

No. golpes			
Recipiente No	**N.L.L**		
Pr + Ph (g)			
Pr + Ps (g)			
P. agua (g)			
Pr (g)			
Ps (g)			
% Humedad			

LIMITE PLÁSTICO - INV E-126:13

Recipiente No	**N.L.P**		
Pr + Ph (g)			
Pr + Ps (g)			
P. agua (g)			
Pr (g)			
Ps (g)			
% Humedad			

GRADACIÓN - INV E-123:13

P1 (g)= **5420.0** P2 (g)= 5236.9

TAMIZ	PESO RET (g)	% RETEN.	% PASA
1 1/2"	0.0	0.0 %	100.0%
1"	0.0	0.0 %	100.0%
3/4"	165.3	3.0 %	97.0%
1/2"	640.2	11.8 %	85.1%
3/8"	397.1	7.3 %	77.8%
No.4	969.7	17.9 %	59.9%
No.8	501.2	9.2 %	50.7%
No.16	566.4	10.5 %	40.2%
No.30	691.3	12.8 %	27.5%
No.50	764.9	14.1 %	13.4%
No.100	428.2	7.9 %	5.5%
No.200	112.6	2.1 %	3.4%



RESULTADOS

Limite liquido	N.L.L
Limite plástico	N.L.P
Índice de plasticidad	N.I.P
Índice de grupo	
A.A.S.H.T.O.	A-1-a
U.S.C.	GP

OBSERVACIONES

LL = Metodo A; LP = Metodo manual

Este informe expresa fielmente el resultado del ensayo realizado
No podra ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se obtenga permiso de Gerencia

Ejecuto: Nicanor Maya Henao
Laboratorista

Aprobó: Ing. Oscar Jhonny Calderon
Ing. Civil. Esp. Geotecnia

Ingenieros Civiles S.A.S.	**F'cr INGENIEROS CIVILES S.A.S.**		
	ENSAYO EQUIVALENTE DE ARENA DE SUELOS Y AGREGADOS FINOS		
	INV E-133:2013	PAGINA:	1
		Ensayo No.	**3**

PROYECTO: INTERVENTORIA CONSTRUCCION Y REHABILITACION VIAS RURALES [X]

O.S. **No.** 61-390

LOCALIZACION: MANIZALES - CALDAS

FECHA RECEPCION: 5/06/2025 **FECHA EJECUCION:** 7/06/2025

DESCRIPCION: MIXTO FUENTE LA PIEDRA

CLIENTE: CONSORCIO FCR

DIRECCION: MANIZALES

DETERMINACION EQUIVALENTE DE ARENA

PRUEBA	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***
PROBETA No.	*A*	*B*	*C*		
LECTURA DE ARENA = A,(mm)	*83*	*80*	*80*		
LECTURA DE ARCILLA = B, (mm)	*121*	*123*	*122*		
*EQUIVALENTE DE ARENA, C = A/B*100, (%)*	*68.6*	*65.0*	*65.6*		
PROMEDIO , (%)	*67.0*				

ESPECIFICACIONES - MINIMAS 2013

MEZCLA ASFALTICAS	*50%*
BASE GRANULAR	*30%*
SUB BASE GRANULAR	*25%*
CONCRETOS	*60%*

Observaciones:

Este informe expresa fielmente el resultado del ensayo realizado
No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se obtenga permiso de Gerencia

Ejecuto: Nicanor Maya Henao
Laboratorista

Aprobó: Ing. Oscar Jhonny Calderon
Ing. Civil. Esp. Geotecnia

Calle 46A # 17-70 Barrio Los Cedros - Manizales Telefonos: 313 659 0811 - 314 643 3055

Ingenieros Civiles S.A.S.	F'cr INGENIEROS CIVILES S.A.S.		
	ENSAYO ABRASION DE LOS AGREGADOS EN LA MAQUINA DE LOS ANGELES		
	INV E-218, E-219:2013	PAGINA:	1
		Ensayo No.	4

PROYECTO:	INTERVENTORIA CONSTRUCCION Y REHABILITACION VIAS RURALES	**O.S.**	X	**No.**	61-390
		FECHA RECEPCION:	5/06/2025	**FECHA EJECUCION:**	9/06/2025
LOCALIZACION:	MANIZALES - CALDAS	**CLIENTE:**	CONSORCIO FCR		
DESCRIPCION:	MIXTO FUENTE LA PIEDRA	**DIRECCION:**	MANIZALES		

Pagina *1 de n*

PRUEBAS	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***
Gradación usada	B					
No. de esferas	11					
No. de revoluciones	500					
Pa = Peso muestra seca antes del ensayo, (g)	5,000					
Pb= Peso muestra seca despues del ensayo y de lavar sobre tamiz No. 12, (g)	3,757					
Pa - Pb = Perdida (g)	1,243					
% Desgaste = (Pa - Pb)/Pa x 100	**24.9**					
Especificacion menor de (%)						

DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

TAMAÑOS		**PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, (g)**						
Pasa	**Retenido**	**A (g)**	**B (g)**	**C (g)**	**D (g)**	**E (g)**	**F (g)**	**G (g)**
3"	2 1/2"					2500		
2 1/2"	2"					2500		
2"	1 1/2"					5000	5000	
1 1/2"	1"	1250					5000	5000
1"	3/4"	1250						5000
3/4"	1/2"	1250	2500					
1/2"	3/8"	1250	2500					
3/8"	1/4"			2500				
1/4"	4			2500				
4	8				5000			
No. de esferas		12	11	8	6	12	12	12
No. de revoluciones		500	500	500	500	1000	1000	1000

Observaciones

Este informe expresa fielmente el resultado del ensayo realizado.
No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se obtenga permiso de Gerencia

Ejecuto: Nicanor Maya Henao
Laboratorista

Aprobó: Ing. Oscar Jhonny Calderon
Ing. Civil. Esp. Geotecnia

	F'cr INGENIEROS CIVILES S.A.S.	CODIGO:	
Ingenieros Civiles S.A.S.		VERSION:	
	ENSAYO DE ANALISIS GRANULOMETRICO	EMISION:	
	INV ART 673 E-123:2013	PAGINA:	1

Ensayo No. 1

PROYECTO: INTERVENTORIA CONSTRUCCION Y REHABILITACION VIAS RURALES — **O.S.** X — **No.** 61-390

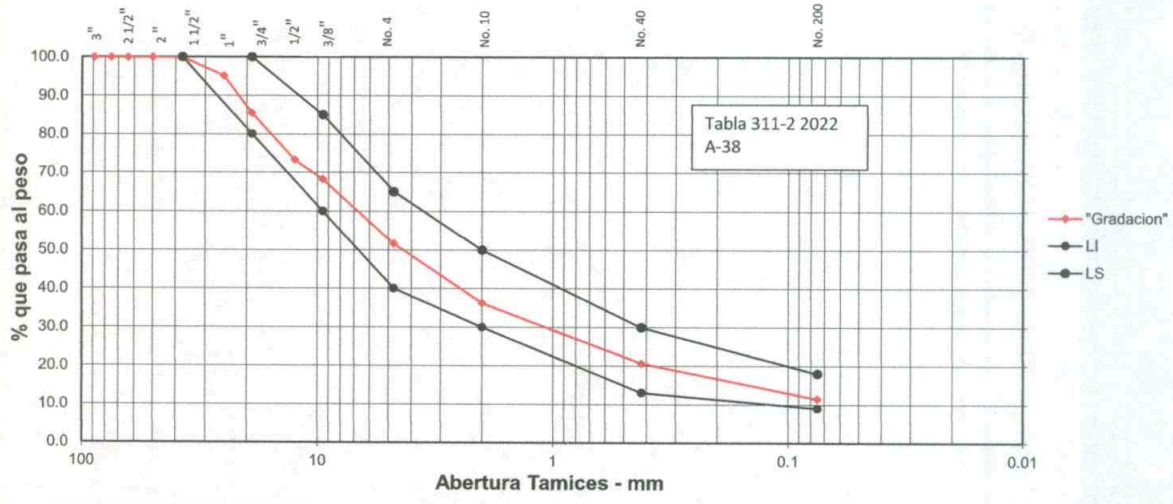
LOCALIZACION: MANIZALES CALDAS

DESCRIPCION: AFIRMADO CANTERA EL FARO — **FECHA RECEPCION:** 5/06/2025 — **FECHA EJECUCION:** 6/06/2025

CLIENTE: CONSORCIO FCR — **DIRECCION:** MANIZALES - CALDAS

TAMIZ		RESULTADO OBTENIDO			
Alterno.	mm.	Peso Retenido	% Retenido	% Reten. Acum.	% Pasa
3 1/2"	88.9	0.0	0.0	0.0	100.0
3"	75	0.0	0.0	0.0	100.0
2 1/2"	63.5	0.0	0.0	0.0	100.0
2"	50	0.0	0.0	0.0	100.0
1-1/2"	37.5	0.0	0.0	0.0	100.0
1"	25	248.3	4.8	4.8	95.2
3/4"	19	502.7	9.7	14.5	85.5
1/2"	12.5	633.2	12.2	26.7	73.3
3/8"	9.5	258.3	5.0	31.7	68.3
No. 4	4.75	862.4	16.6	48.3	51.7
No. 10	2	796.1	15.4	63.7	36.3
No. 40	0.42	809.8	15.6	79.3	20.7
No. 200	0.075	475.7	9.2	88.5	11.5
Fondo		597.5	11.5	100.0	

Peso inicial (g) : 5 184.0 — Peso final (g): 4 586.5



Este informe expresa fielmente el resultado del ensayo realizado

No podra ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se obtenga permiso de Gerencia

Ejecuto: Nicanor Maya Henao
Laboratorista

Aprobó: Ing. Oscar Jhonny Calderon
Ing. Civil. Esp. Geotecnia

Ingenieros Civiles S.A.S.	**F'cr INGENIEROS CIVILES S.A.S.**		
	ENSAYO DETERMINACION DE LIMITES DE CONSISTENCIA Y ANALISIS GRANULOMETRICO		
	INV E-125 Y E-126:2013	PAGINA:	1
		No. Ensayo:	**2**

PROYECTO:	INTERVENTORIA CONSTRUCCION Y REHABILITACION VIAS RURALES	O.S.	X	No.	61-390
LOCALIZACION:	MANIZALES CALDAS	**FECHA RECEPCION:**	5/06/2025	**FECHA EJECUCION:**	7/06/2025
DESCRIPCION:	AFIRMADO CANTERA EL FARO	**CLIENTE:**	CONSORCIO FCR		
		DIRECCION:	MANIZALES - CALDAS		

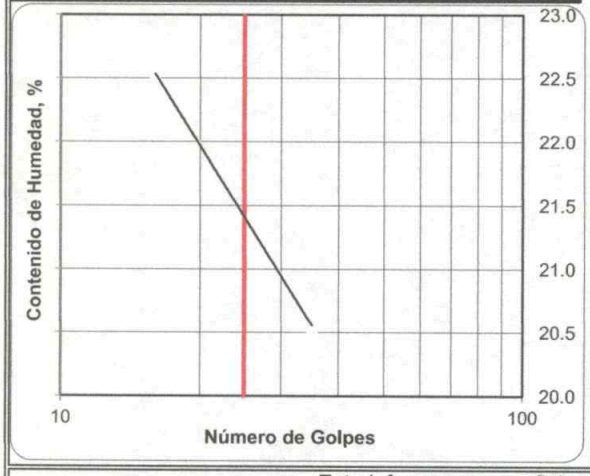
LIMITES DE CONSISTENCIA

LIMITE LIQUIDO - I.N.V. E-125:13

No. golpes	35	26	16
Recipiente No	1	2	3
Pr + Ph (g)	21.23	21.08	21.45
Pr + Ps (g)	18.52	18.46	18.61
P. agua (g)	2.71	2.62	2.84
Pr (g)	5.28	6.23	6.01
Ps (g)	13.24	12.23	12.60
% Humedad	20.5	21.4	22.5

LIMITE PLÁSTICO - INV E-126:13

Recipiente No	4	5	
Pr + Ph (g)	9.56	9.58	
Pr + Ps (g)	9.29	9.30	
P. agua (g)	0.27	0.28	
Pr (g)	6.18	6.10	
Ps (g)	3.11	3.20	
% Humedad	8.7 %	8.7 %	



GRADACIÓN - INV E-123:13

P1 (g)=	5184.0	P2 (g)=	4586.5
TAMIZ	PESO RET (g)	% RETEN.	% PASA
3 1/2"	0.0	0.0 %	100.0%
3"	0.0	0.0 %	100.0%
2 1/2"	0.0	0.0 %	100.0%
2"	0.0	0.0 %	100.0%
1 1/2"	0.0	0.0 %	100.0%
1"	248.3	4.8 %	95.2%
3/4"	502.7	9.7 %	85.5%
1/2"	633.2	12.2 %	73.3%
3/8"	258.3	5.0 %	68.3%
4	862.4	16.6 %	51.7%
10	796.1	15.4 %	36.3%
40	809.8	15.6 %	20.7%
200	475.7	9.2 %	11.5%
P200	597.5	11.5 %	0.0%

RESULTADOS

Limite liquido	21.4%
Limite plástico	8.7%
Índice de plasticidad	12.7%
Índice de grupo	
A.A.S.H.T.O.	A-2-6
U.S.C.	GP GC

Color café

OBSERVACIONES

LL = Metodo A; LP = Metodo manual

Este informe expresa fielmente el resultado del ensayo realizado
No podra ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se obtenga permiso de Gerencia

Ejecuto: Nicanor Maya Henao
Laboratorista

Aprobó: Ing. Oscar Jhonny Calderon
Ing. Civil. Esp. Geotecnia

Ingenieros Civiles S.A.S.	**F'cr INGENIEROS CIVILES S.A.S.**		
	INFORME ENSAYO ABRASION DE LOS AGREGADOS EN LA MAQUINA DE LOS ANGELES		
	INV E-218, E-219:2013	PAGINA:	1
		Ensayo No.	3

PROYECTO: INTERVENTORIA CONSTRUCCION Y REHABILITACION VIAS RURALES — **O.S.** X — **No.** 61-390

LOCALIZACION: MANIZALES CALDAS — **FECHA RECEPCION:** 5/06/2025 — **FECHA EJECUCION:** 10/06/2025

DESCRIPCION: AFIRMADO CANTERA EL FARO — **CLIENTE:** CONSORCIO FCR

DIRECCION: MANIZALES - CALDAS

PRUEBAS	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***
Gradación usada	A					
No. de esferas	12					
No. de revoluciones	500					
Pa = Peso muestra seca antes del ensayo, (g)	5,000					
Pb= Peso muestra seca despues del ensayo y de lavar sobre tamiz No. 12, (g)	3,365					
Pa - Pb = Perdida (g)	1,635					
% desgaste = (Pa - Pb)/Pa x 100	32.7					
Especificacion menor de (%)						
Temperatura, °c	Humedad, %			Incertidumbre		

DATOS SOBRE GRADACION, CARGA ABRASIVA Y REVOLUCIONES

TAMAÑOS		**PESO Y GRADACION DE LA MUESTRA, (g)**						
Pasa	**Retenido**	**A (g)**	**B (g)**	**C (g)**	**D (g)**	**1 (g)**	**2 (g)**	**3 (g)**
3"	2 1/2"					2500		
2 1/2"	2"					2500		
2"	1 1/2"					5000	5000	
1 1/2"	1"	1250					5000	5000
1"	3/4"	1250						5000
3/4"	1/2"	1250	2500					
1/2"	3/8"	1250	2500					
3/8"	1/4"			2500				
1/4"	4			2500				
4	8				5000			
No. de esferas		12	11	8	6	12	12	12
No. de revoluciones		500	500	500	500	1000	1000	1000

Observaciones

Este informe expresa fielmente el resultado del ensayo realizado.

No podrá ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se obtenga permiso de Gerencia

Ejecuto: Nicanor Maya Henao
Laboratorista

Aprobó: Ing. Oscar Jhonny Calderon
Ing. Civil. Esp. Geotecnia

Ingenieros Civiles S.A.S.	**F'cr INGENIEROS CIVILES S.A.S.**		
	ENSAYO MODIFICADO DE	VERSION:	
	COMPACTACION	EMISION:	
	INV E-142:13	PAGINA:	1

No. Ensayo: 4

PROYECTO: INTERVENTORIA CONSTRUCCION Y REHABILITACION VIAS RURALES

O.S. [X] **No.** 61-390

FECHA RECEPCION : 5/06/2025 **FECHA EJECUCION:** 9/06/2025

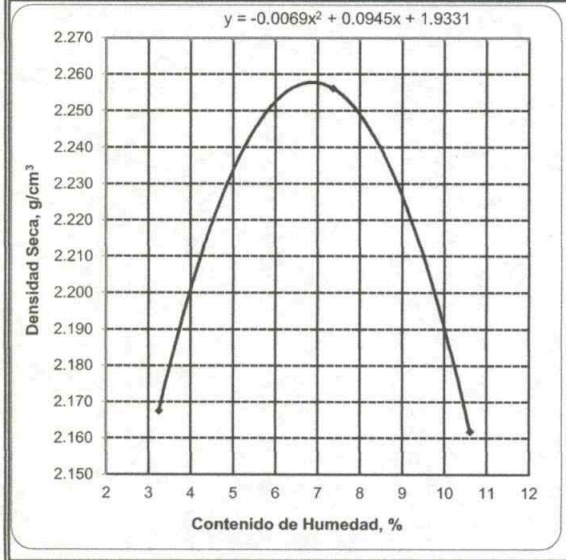
LOCALIZACION: MANIZALES CALDAS

CLIENTE: CONSORCIO FCR

DESCRIPCION : AFIRMADO CANTERA EL FARO

DIRECCION: MANIZALES - CALDAS

PUNTO No.	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***
Agua añadida (cm^3)	*0*	*200*	*400*		
Peso cilindro + suelo húmedo (g.)	*10,890*	*11,282*	*11,216*		
Peso cilindro (g.)	*6,130*	*6,130*	*6,130*		
Peso suelo húmeda (g.)	*4,760*	*5,152*	*5,086*		
Volumen del cilindro (cm^3)	*2,127*	*2,127*	*2,127*		
Densidad húmeda (g/cm^3)	*2.238*	*2.422*	*2.391*		
Lata No.	*45*	*45*	*45*		
Peso lata (g.)	*173.6*	*173.6*	*173.6*		
Peso lata + muestra húmed (g.)	*637.7*	*640.4*	*647.0*		
Peso lata + muestra seca (g.)	*623.1*	*608.4*	*601.6*		
Peso agua (g.)	*14.6*	*32.0*	*45.4*		
Peso muestra seca (g.)	*449.5*	*434.8*	*428.0*		
Humedad (%)	*3.2*	*7.4*	*10.6*		
DENSIDAD SECA (g/cm^3)	***2.167***	***2.256***	***2.162***		



Observaciones :

Metodo: C
% Reten. Tam. 3/4":
Peso martillo (lb): 10

Humedad optima: 6.9 %
Densidad máx 2.258 g/cm^3

Este informe expresa fielmente el resultado del ensayo realizado
No podra ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se obtenga permiso de Gerencia

Ejecuto: Nicanor Maya Henao
Laboratorista

Aprobó: Ing. Oscar Jhonny Calderon
Ing. Civil. Esp. Geotecnia

Calle 46A # 17-70 Barrio los Cedros Manizales Telefonos: 313 659 0811 - 314 643 3055

	F'cr INGENIEROS CIVILES S.A.S.		
Ingenieros Civiles S.A.S.	ENSAYO SANIDAD DE AGREGADO GRUESO Y FINO		
	INV E-220:2013	PAGINA:	1
		Ensayo No.	4

PROYECTO: INTERVENTORIA CONSTRUCCION Y REHABILITACION VIAS RURALES **O.S.** X **No.** 61-390

LOCALIZACION: MANIZALES CALDAS **FECHA RECEPCION:** 11/10/2023 **FECHA EJECUCION:** 13/06/2025

DESCRIPCION: AFIRMADO CANTERA EL FARO **CLIENTE:** CONSORCIO FCR

DIRECCION: MANIZALES - CALDAS

SULFATO DE: SODIO **No DE CICLOS:** 5

DIA Y HORA DE INMERSION: 4:00pm - 8/06/2025 **TERMINACION DE ENSAYO:** 13/06/2025

TAMIZ INICIAL PASA	TAMIZ INICIAL RETENIDO	TAMIZ FINAL	RETENIDO GRADACION ORIGINAL (%)	PESO INICIAL (g)	PESO FINAL (g)	PERDIDAS (%)	PERDIDA CORREGIDA (%)
3 1/2"	3"	3"					
3"	2 1/2"	2 1/2"					
2 1/2"	2"	2"					
2"	1 1/2"	1 1/2"					
1 1/2"	1"	1"	13.6	1003.6	952.4	5.1	0.70
1"	3/4"	3/4"	27.6	501.7	469.3	6.5	1.78
3/4"	1/2"	1/2"	34.8	671.2	642.1	4.3	1.51
1/2"	3/8"	3/8"	14.2	330.5	292.6	11.5	1.63
3/8"	No. 4	No. 4	47.3	300.3	288.5	3.9	1.86
TOTAL			**137.5**	**2807.3**	**2644.9**	**31.29**	**7.47**

TAMIZ INICIAL PASA	TAMIZ INICIAL RETENIDO	TAMIZ FINAL	RETENIDO GRADACION ORIGINAL (%)	PESO INICIAL (g)	PESO FINAL (g)	PERDIDAS (%)	PERDIDA CORREGIDA (%)
3/8"	No. 4	No. 4	31.2	100.0	93.7	6.3	1.97
No. 4	No. 8	No. 8	27.3	100.0	92.5	7.5	2.05
No. 8	No. 16	No. 16	13.3	100.0	91.6	8.4	1.12
No. 16	No. 30	No. 30	9.2	100.0	92.4	7.6	0.70
No. 30	No. 50	No. 50	13.3	100.0	92.00	8.0	1.06
No. 50	No. 100	No. 100	5.6	100.0	93.7	6.3	0.35
TOTAL			**100.0**	**600**	**555.9**	**44.10**	**7.25**

Observaciones:

Este informe expresa fielmente el resultado del ensayo realizado

No podra ser reproducido total o parcialmente excepto cuando se obtenga permiso de Gerencia

Ejecuto: Nicanor Maya Henao

Laboratorista

Aprobó: Ing. Oscar Jhonny Calderon

Ing. Civil. Esp. Geotecnia

BITACORA DE OBRA

Contrato: "Construcción y Mantenimiento de la Red Vial Rural y Sus obras complementarias en los Corregimientos del municipio de Manizales por monto agotable Sin fórmula de ajuste"

Contratista: Grupo MSG. SAS

Nº contrato: 2505090657

Interventoría: Consorcio FCR.

Nº Contrato: 2505200690

2025

Martes 03 Junio 2025
Recorrido contratista e interventoria
Frente Alto Tablazo Solicitud #64
Se define cuneta ancho = 0,65 m + 0,15 Sardinel.
La Interventoria aprueba alineamiento de cuneta

Frente Guacas Solicitud #166
Recorrido con interventoria y supervisor alcaldia, Ing. Oscar Arce, quien aprueba construir cuneta para manejo de aguas en reemplazo de cuneta en tierra. No se hace obra de estabilidad
Cuneta ancho = 0,60 m + 015 Sardinel.

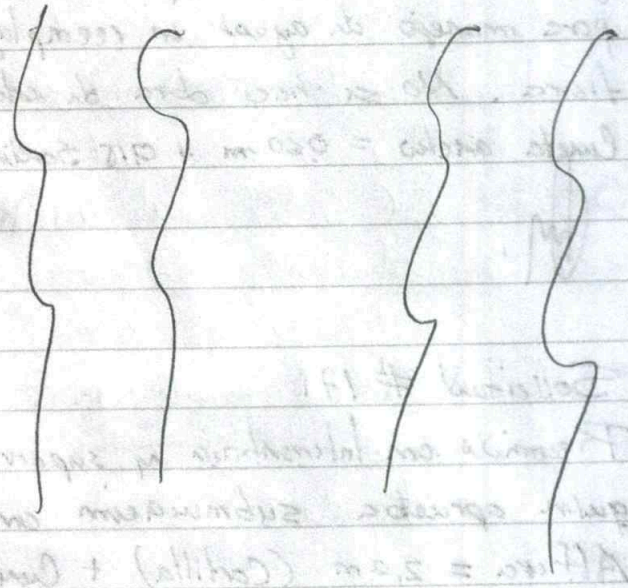
Solicitud #171
Recorrido con Interventoria y supervisor Ing. Oscar Arce quien aprueba submuracion con Muro de Altura = 2,0 m (Cartilla) + Cuneta de la misma

longitud del muro y 2m adicionales.

Solicitud #169

Recorrido con Interventoria y supervisor ing. Oscar Arce quien aprueba las canales en concreto superior e inferior.

Solicitud #67



3

Lunes Junio 09 de 2025.
Solicitud #171 (Muro Guacas)
La interventoria solicita que el dentellón del muro tenga una profundidad de maximo 0,50 m.

Los canales en concreto para descoles deben tener una sección libre igual o mayor al diametro de tubería de las alcantarillas.

Viernes Junio 13 de 2025
Comite de Obra, Asistencia Supervision, Interventoria y Contratista.
Desde la supervision y la Interventoria definen al contratista que la placa huella a construir en los tramos que contempla el contrato, se haran con diseño tipo comité de cafeteros con huellas en concreto reforzado con malla electrosoldada.

Se autoriza al contratista iniciar con el frente ubicado en San Mateo (canal descole, alcantarilla, encole). Y todos los canales de descole y encole hacerlos con geotextil impertex.

"Estos directrices vienen por parte de la Supervisión de la Secretaría de Infraestructura - Alcaldía - Manizales

19 de Junio de 2025.

- Continúan tareas constructivas en las Veredas Guacas y Asentino, como construcción de Subrasante casa 54, placa huella casa 53, y construcción canal disipador Finca la Carolina (casa 5).
Se inició construcción placa huella Vereda asentino (35 mL) Aprox.
Se espera terminar estas actividades máximo en 3 Semanas, aprovechando las Vacaciones de los Estudiantes

5

Junio 20 - 25.

Se Solicita al Constructor la Entrega del Plan y el Cronograma de Inversión de todo los conformiento q' comprenden el Contrato de vías Rurales.

- Agrodunstico
- Panorama
- Manantial.

dicho plan de Inversión y Cronograma debe estar ajustado a decuerdo al cumplimiento del total del contrato (4 meses a partir del 03 de Junio)

Interventora

- Junio 27 de 2025

Continúan actividades constructivos según lo acordado

6

Se Solicita cumplir con los tiempos de entrega de las placas huella Gaucas y Avenida.
Se solicita al constructor Entrega de los informes de ensayo de laboratorio.
Se Solicita al constructor incrementar los Trabajos de Construcción de los canales drenajes dores cosetas Gaucas y San Matea.

Ing Oscar Johnny Roldan R

04- Julio - 2025

- Se solicita al constructor reiniciode actividades como:
- Canal drenador Frente tejares
- Construcción barandas Frente pique tecduro la abuelita
- Se Solicita al Contructor Establecer el cerramiento de la carrera Alto tablazo

Ing Oscar Johnny Roldan R