INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA No. 5

PERIODO: DEL 01 AL 31 DE MARZO DE 2024

CONTRATO No. 2749-2023

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTA MARÍA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL.

LISTA DE CHEQUEO:

MEPI-MN1-IN-15-FR-1, OK

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

Convenio No. 3405-2023 **Contratista:** OAC VEREDA CENTRO - MUNICIPIO DE MACANAL DEPARTAMENTO DE BOYACA

Contrato de Interventoría No. 2749-2023 **Interventoría:** FEYMA INGENIERIA SAS

Objeto Contrato de Obra:
AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL

INFORME MENSUAL No. 5 **MES O PERIODO:** mar-24

No.	CONTENIDO	FORMATO	PÁGINA
	Lista de Chequeo Informe Mensual de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-1	3
	Resumen Mensual Estado General del Proyecto	MEPI-MN1-IN-15-FR-2	5
1	**INTRODUCCIÓN**		6
2	**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO VEREDA EL RETIRO MUNICIPIO DE SANTA MARIA**		8
2.1	Localización		8
2.2	Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto		10
2.3	Inventario y estado inicial de la vía		10
2.4	Características técnicas del proyecto		12
3	**INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA**		13
3.1	Información general del contrato		13
3.2	Descripción de las actividades ejecutadas en el mes		13
3.3	Seguimiento Items no previstos		15
3.4	Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría		15
4	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA**		17
4.1	Informe Semanal	MEPI-MN1-IN-15-FR-3	18, 22, 26, 30
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-4	35
4.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-6	38
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	42
4.5	Estado General del Tiempo	MEPI-MN1-IN-15-FR-10	75
4.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11	78
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-12	96
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN-1IN-15-FR-14	N/A
4.9	Otros documentos seguimiento mensual		109
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-2-FR-1	110
		MEPI-MN-IN-2-FR-2	111
	• Seguimiento Programa de Obra		N/A
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MEPI-MN-IN-6-FR-1	115
		MEPI-MN-IN-6-FR-2	115
	• Actas de Comité de Obra	MEPI-MN-IN-14-FR-1	116
	• Actas de Reunión	MEPI-MN-IN-14-FR-2	118
5	**INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		126
5.1	Información general del contrato		126
5.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor		127
5.3	Informes especialistas y profesionales		129
5.4	Informe del Programa Anual de Caja - PAC		153
5.5	Informe matriz de riesgos.		153
5.6	Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría		153
	• Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad.		N/A
6	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		154
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-5	155
6.2	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-7	157
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-9	161
6.4	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-13	163
6.5	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-15	N/A
6.6	Otros documentos seguimiento mensual		175
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-3-FR-1	N/A
		MEPI-MN-IN-3-FR-2	N/A
	• Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado	MEPI-MN-IN-9-FR-2	177
	• Seguimiento al Plan de Cargas	MEPI-MN-IN-9-FR-3	179
7	**Conclusiones y recomendaciones**		180
8	**Anexos**		181
8.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		183
8.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras		185
8.3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas		185
8.4	Copia de la Bitácora del mes correspondiente		187

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

Firma:

Nombre:CARLOS ANDRES CORREDOR PINILLA
041-037-0618068 BYC
SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA
Resolución de designación No. 085 de fecha 27 de octubre de 2023

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

RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO:

MEPI-MN1-IN-15-FR-2. OK

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

RESUMEN MENSUAL ESTADO GENERAL DEL PROYECTO

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-2
VERSION	
PÁGINA	
FECHA	5/04/24

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES

CONVENIO No.: 3406 DE 2023

OBJETO: AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VÍAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL.

CONTRATISTA: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL - BOYACA

PLAZO INICIAL: CUATRO (4) MESES
FECHA DE INICIO: 17 DE NOVIEMBRE DE 2023
FECHA DE SUSPENSIÓN:
FECHA DE REANUDACIÓN:
FECHA DE VENCIMIENTO: 31/05/24
PLAZO ACUMULADO: SEIS (6) MESES

VALOR INICIAL : $ 248.180.856,00
VALOR ADICIONALES: $
VALOR ACUMULADO: $ 248.180.856,00
DESEMBOLSO CONCEDIDO: $
DESEMBOLSO AMORTIZADO: $

CONTRATO DE INTERVENTORÍA: 2749 DE 2023
INTERVENTOR: FEYMA INGENIERIA SAS
SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: CARLOS ANDRES CORREDOR PINILLA

ALCANCE FÍSICO CONTRATADO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD
Pavimentación	Mejoramiento	ml	140
Estructuras	Alcantarillas	UN	2
	Muro de Contención		
Mantenimiento			
Otros (Especificar cuales)			

AVANCE FÍSICO EJECUTADO DEL CONVENIO

ACTIVIDAD		UNIDAD	CANTIDAD MES	CANTIDAD ACUMULADA
Pavimentación	Mejoramiento	ml	48,52	76,14
Estructuras	Alcantarillas	UN	1	1
	Muro de Contención			
Mantenimiento				
Otros (Especificar cuales)				

AVANCE FINANCIERO

VALOR TOTAL CONTRATADO INCLUIDOS LOS ADICIONALES

	VALOR
OBRAS	189.741.205,00
GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	5.692.236,00
APORTE (ACCION COMUNAL)	1.000.000,00
GASTOS ADMINISTRATIVOS	52.747.415,00
VALOR TOTAL DEL CONVENIO	249.180.856,00

VALOR TOTAL EJECUTADO EN EL MES

	VALOR	ACUMULADO
OBRAS	22.787.954,00	157.248.034,50
GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	0,00	0,00
APORTE (ACCION COMUNAL)	0,00	0,00
GASTOS ADMINISTRATIVOS	11.628.817,94	42.405.212,14
VALOR EJECUTADO	34.416.771,94	199.653.246,64

Estos conceptos deben corresponder a los balances que debe realizar periodicamente la interventoria al presupuesto del convenio

INVERSIÓN EN OBRA

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA (A): $ 166.419.198,00
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B): $ 147.129.956,00
AVANCE DE OBRA EN % (B/A): 88%

EMPLEOS GENERADOS EN EL MES

MANO DE OBRA CALIFICADA: 2
MANO DE OBRA NO CALIFICADA: 8
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS: 10
TOTAL EMPLEOS GENERADOS: 10

REGISTRO FOTOGRÁFICO





Vda Centro (Tramo 1). Amarre acero de cuneta y fundida de la misma.





Vda Centro (Tramo 1). Fundida cintas y ciclopeo.





Vda Centro (Tramo 1). Cintas y ciclopeo losa de transicion antes de llegar a la curva.





Vda Centro (Tramo 1). Amarre de acero placa curva, fundida de la misma.

Foto 5

Vda Centro (Tramo 1).

Foto 6

Vda Centro (Tramo 1)

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

Yuliana Cuervo C.

Firma
Nombre ARLETH YULIANA CUERVO CARO
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No. 01117-10908 CPITVC

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

1. INTRODUCCIÓN

En el presente informe, se describe las actividades llevadas a cabo por parte de la interventoría de obra pública, a cargo de la empresa FEYMA INGENIERÍA S.A.S, la cual tiene por objeto, "INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTA MARÍA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL", el cual se consolida durante el periodo del 1 al 31 de marzo de 2024.

El seguimiento a la ejecución del proyecto se ha realizado periódicamente a través de reuniones virtuales y presenciales para dar cumplimiento a lo estipulado en los Términos de Referencia del Contrato 2749 de 2023 y en las Especificaciones Técnicas de INVÍAS.

Esta interventoría hace seguimiento a los siguientes convenios de obra pública:

- Convenio Solidario No. 3405 de 2023 que tiene por objeto: ""AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL", le informo que a partir del 17 de noviembre de 2023 se imparte la Orden de Inicio de ejecución del citado convenio.

VEREDA CENTRO
MUNICIPIO DE MACANAL

CONVENIO No. 3405-2023

AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

CONVENIO: **JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL**

NUMERO DE CONVENIO	3405 de 2023
MUNICIPIO	Macanal
ENTIDAD	**INVIAS**
OBJETO	"AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL"
VALOR TOTAL CONVENIO	**$ 249.180.856**
ALCANCE	Revisión e implementación del contenido de la cartilla de obras menores de drenaje y estructuras viales del Instituto Nacional de Vías, mantenimiento rutinario mediante actividades de rocería, limpieza de obras de drenaje, remoción de derrumbes menores, entre otras y mejoramiento con la construcción de obras de drenaje y/o placa huella y/o construcción de obras de contención de baja complejidad en los sectores priorizados.

2.1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

El municipio de Macanal se encuentra localizado en la provincia de Neira al Suroccidente del Departamento de Boyacá, dista 146 kilómetros de la Ciudad de Tunja. Por su territorio pasa la vía que comunica al centro del país con el Departamento del Casanare y con la vía marginal de los Llanos Orientales. Tiene una superficie total de 199,2 kilómetros cuadrados de los cuales solo 0,62 kilómetros cuadrados corresponden a la superficie urbana, La mayor parte el suelo de Macanal es utilizado para actividades agrícolas en unidades productivas que conjugan pequeños cultivos, algunos terrenos son utilizados para el pastoreo y hatos ganaderos generalmente pequeños y sin

tecnificación, situación que ha generado en una mayor erosión del suelo. Frente a los cultivos se caracterizan por ser estas parcelas de subsistencia y son muy pocos lo que se realizan a gran escala. Se cultiva generalmente yuca, tomate, fríjol y maíz, estas parcelas se caracterizan por la utilización de grandes cantidades de agroquímicos producto de un inadecuado manejo de los terrenos lo que ocasiona grandes costos de producción.

El Municipio de Macanal se localiza en las siguientes coordenadas:

Latitud: 4° 58’19’’
Longitud: 73° 19’ 10’’

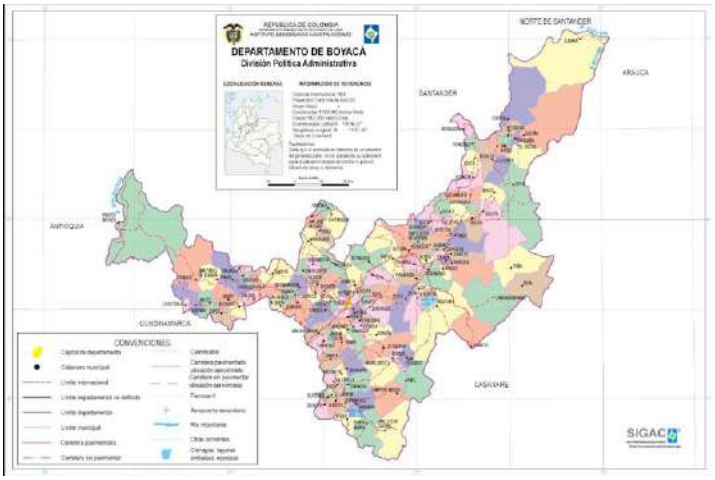


Figura 1. Departamento de Boyacá
Fuente: Anexo Técnico y Especificación Técnicas



Figura 2. Localización municipio de Macanal
Fuente: Anexo Técnico y Especificación Técnicas

2.2 MUNICIPIOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA Y BENEFICIOS DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Se beneficia con esto la totalidad de la población del municipio de Macanal, Boyacá, localizadas en las diferentes veredas a intervenir según el objeto, toda vez que se preste un servicio oportuno, así como se facilita el tránsito por las diferentes vías del municipio hacia la cabecera municipal.

2.3 INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VÍA

2.1.1 Vereda Centro

Para la vereda centro se prioriza la construcción de 140 ml de placa huella según flujo de caja semanal actualizado presentado por el residente de obra de la JAC, 2 alcantarillas y el mantenimiento rutinario de limpieza y mejoramiento de la vía.

La vía requiere en sectores de alta pendiente tramos de placa huella y la construcción de algunas alcantarillas para el drenaje de las placas huellas y de la vía en general. En la vía de igual forma se presenta la necesidad de actividades de mantenimiento periódico en los diferentes tramos como lo es conformación de calzada, y en otros tramos suministro e instalación de afirmado, cuneteo, perfilado de la vía, al igual que se hace evidente la realización de actividades tanto de mantenimiento rutinario como limpieza de alcantarillas, rocería, entre otras.

De igual forma la vía requiere de múltiples obras de mejoramiento, como construcción de placas huellas y alcantarillas. Por la magnitud del proyecto solo se priorizaron tramos de placa huellas en sitios de alta pendiente, 2 alcantarillas de 36 pulgadas, obras que servirán tanto para el drenaje de las placas huellas como mejorar las condiciones de drenaje de la vía.

En cuanto al estado general de la superficie o rodadura se evidencia un desgaste excesivo del material de capa de rodadura, la vía presenta un ancho promedio de 5m, por las fuertes lluvias y el tránsito pesado que circula por la vía, se ve afectada varios trayectos donde el ancho promedio es de 3m.

Como ya se vienen ejecutando actividades de mantenimiento en la obra, a continuación, se presenta un registro fotográfico del estado actual de la vía.



Figura 3. *Fundida de cintas 9 secciones.*
Fuente: *Informes semanales.*



Figura 4*. Placa huella 100ml aprox construidos..*
Fuente: *Informes semanales.*

2.4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

Para la Vereda Central y de acuerdo con lo establecido en el Convenio interadministrativo suscrito con INVIAS, las características técnicas del proyecto se describen a continuación:

- **2.4.1 Vereda Centro**

Se encuentra en tierra algunos sectores o tramos y se evidencia un desgaste excesivo del material de capa de rodadura, además de la pérdida del material granular. Las obras de drenaje deberán ser localizadas previo al inicio de las actividades por los profesionales de obra e interventoría de acuerdo a las necesidades identificadas por las partes

La sección hidráulica y demás obras de drenaje deberá ser determinada en la etapa de revisión y ajuste a los estudios y diseños, por los profesionales de obra e interventoría de acuerdo a las necesidades identificadas por las partes, las alcantarillas contempladas para el proyecto son mínimo de 36”

Conformación de calzada: Se contemplaron lo que corresponde a trabajos en la vía de 140 ml de calzada con un ancho de 6mt, en sitios diferentes a donde se construirán la placa huella.

Obras de arte: La construcción de 2 alcantarillas y el mantenimiento periódico y rutinario de todo el trayecto de la vía que corresponde a 1.87 km.

Nota 1: Las actividades de conformación de calzada están contempladas para ser realizadas en tramos diferentes a donde está contemplado el suministro e instalación de afirmado, de acuerdo a las necesidades de la vía.

Nota 2: Las actividades de Mantenimiento Periódico en general se realizan en tramos diferentes a donde se realicen las actividades de mejoramiento.

3. INFORMACIÓN CONVENIO SOLIDARIO

3.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

Convenio Solidario	3405 de 2023
Valor	**$ 249.180.856**
Contratante	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
Objeto del contrato	"AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL"
Contratista de la obra	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ NIT: 901645727-2
Representante legal de OAC	ALEIDA YAMILE MONDRAGÓN VARGAS
Valor inicial del contrato	**$ 249.180.856**
Plazo inicial	**Hasta el 31 de diciembre de 2023**
Fecha de inicio acta de inicio	17 de noviembre de 2023
Prorroga 3405-01-2023	Hasta el 30 de abril de 2024

3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL MES

En el mes de marzo, se adelantó gran parte de la construcción de la placa huella, se desarrollaron todas las actividades que conlleva este mejoramiento y se pudo avanzar y mitigar el retraso de obra que presentaba en el mes anterior. Al personal en obra se le requirió el cumplimiento semanal de aproximadamente 25 a 30 ml de placa huella totalmente construidos, llevando este a cumplirse y

poder tener en el mes de marzo aproximadamente 100 ml construidos. También se desarrollaron reuniones con la comunidad y el personal, sobre la problemática que se presentaba en el desagüe de la alcantarilla “Los Chizos” donde el propietario y/o administrador, pasaron derecho de petición al INVIAS ya que según ellos, el terreno se iba a socavar.

La interventoría solicita reunión de carácter urgente y se hacen los debidos estudios y diseños para mitigar la problemática presentada, el propietario estuvo de acuerdo en la construcción de un reservorio.

En el mes de marzo se programaron las siguientes actividades:

Actividades administrativas:

- Se programó reunión con la junta para requerirles la entrega de la documentación pendiente solicitada mediante oficios de requerimiento en el mes de marzo.
- Se realiza reunión de comité operativo para revisar a detalle el diseño del reservorio.
- Se le solicita al residente en conjunto con la contadora realizar el plan de inversión e informe de inversión de desembolso.
- Se realiza comité operativo para la aprobación de compra de material, pago de maquinaria, esto con el fin, de poder ejecutar actividades de mejoramiento en placa huella.
- Se envía oficio con la solicitud de requerirles a la junta la información para el paga
- Se le requiere a la junta cumplir con los requisitos de manejo financiero.

Actividades técnicas:

- Se realizó la primera alcantarilla “Los chizos”.
- Se realizó la excavación de vigas riostras, replanteo de losa de transición, 9 secciones de placa huella, formaleta y amarrada de acero.
- Se fundió 9 secciones completas de bordillo a bordillo más la losa de transición que se componen de 29.5 ml.
- Se realiza el replanteo de 9 secciones más de placa huella, formaleta, amarre de acero y la fundida de cintas.

- Se llega a la construcción de aproximadamente 100 ml de placa huella totalmente construidos.
- La interventoría revisa que los procesos de construcción cumplan los estándares de calidad según cartilla INVIAS.

3.3 SEGUIMIENTO A ÍTEMS NO PREVISTOS.

A la fecha no se han presentado ítems no previstos en el convenio No. 3405, a cargo de esta interventoría.

3.4 ESTADO DE AVANCE Y ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA

La interventoría ha realizado revisión de proveedores, costos de materiales y cuentas por pagar; se ha controlado el suministro de materiales y la distribución diaria por frente de trabajo; se ha verificado el pago de aportes a seguridad del personal vinculado al proyecto (ayudantes, maestro de obra).

La interventoría ha realizado un seguimiento constante de las actividades administrativas y técnicas de la obra y no ha detectado problemas críticos hasta el momento, salvo, la entrega impuntual de los formatos de ejecución mensual de obra. De igual manera el personal cuenta con su dotación adecuada para evitar accidentes.

Ya que se han empezado a realizar actividades de construcción la interventoría le solicita a la JAC el cumplimiento del convenio, por lo tanto, se debe ejecutar de una manera más eficiente la ejecución de la obra.

Con el fin de garantizar el éxito continuo del proyecto, la interventoría continuará con el monitoreo periódico del avance del proyecto, los costos y la calidad de la construcción y vigilará detalladamente el uso de los recursos que el INSTITUTO NACIONAL DE VIAS – INVIAS otorgó a la OAC de la vereda centro para el desarrollo del proyecto.

DESCRIPCIÓN	VALOR Y PORCENTAJE
Programado acumulado	**$ 248.180.856**
Valor ejecución acumulado	$147.123.956
Porcentaje acumulado	88%

4. REPORTE DE EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA

4.1 INFORME SEMANAL

Se relacionan los informes semanales efectuados durante el mes de marzo de 2024 (MEPI-MN1-IN-15-FR-3)

- MEPI-MN1-IN-15-FR-3 Periodo del 01 de marzo del 2024 al 07 de marzo de 2024
- MEPI-MN1-IN-15-FR-3 Periodo del 08 al 14 de marzo de 2024
- MEPI-MN1-IN-15-FR-3 Periodo del 15 al 21 de marzo de 2024
- MEPI-MN1-IN-15-FR-3 Periodo del 22 al 28 de marzo de 2024

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	
		PÁGINA	

FECHA: 3/7/2024 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA SEMANA No.: 18 del 1/3/2024 al 07/03/2024 Último Informe Semanal SI

(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: CARLOS ANDRES CORREDOR PINILLA GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO:

OBJETO CONVENIO: AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL.

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):

Construccion de 140 ml de placa huella, 2 alcantarillas.

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

- Mantenimiento rutinario mediante actividades de rocería, limpieza de obras de drenaje, remoción de derrumbes menores, entre otras.
- Mejoramiento con la construcción de obras de placa huella así como todas las gestiones y trámites a efectuarse en los aspectos prediales, sociales y ambientales que apliquen y que den cumplimiento a toda la normatividad vigente.

CONVENIO SOLIDARIO:				CONTRATO DE INTERVENTORÍA:			
CONTRATISTA:	JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA CENTRO- MACANAL			INTERVENTOR:	FEYMA INGENIERIA SAS		
				INTEGRANTES:	FEYMA INGENIERIA SAS		
CONVENIO No.	3405 DE 2023	VALOR INICIAL:	$ 248,180,856.00	CONTRATO No.	2749 DE 2023	VALOR INICIAL:	$ 104,322,540.00
FECHA DE INICIO:	17/11/2023	VALOR ADICIONES:	$ -	FECHA DE INICIO:	1/11/2023	VALOR ADICIONES:	$ 20,944,082.00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	16/03/2024	VALOR ACUMULADO:	$ 248,180,856.00	FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/12/2023	VALOR ACUMULADO:	$ 125,266,622.00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	30/04/2024			FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	30/04/2024	VALOR ANTICIPO:	$ -
						VALOR AMORTIZADO:	$ -
						SALDO POR AMORTIZAR:	$ -

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONVENIO/ CONTRATO	VIGENCIA	2023	2024	20XX	20XX
CONVENIO	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 248,180,856	$ 248,180,856		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 22,480,345	$ 135,510,303		
	SALDO DE VIGENCIA	$ 225,700,511	$ 112,670,553		
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 104,322,540	$ 125,266,622		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 41,899,662	$ 93,895,820		
	SALDO DE VIGENCIA	$ 62,422,878	$ 31,370,803		

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)
(Indicar valores en pesos)

CONVENIO		
VALOR BÁSICO CONVENIO (A):	$ 248,180,856.00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$	%
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 104,635,716.00	42%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$	%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS:	$ 30,874,587.00	12%
(Estudios y Diseños, gestión social, ambiental, costos indirectos)		
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$	67%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 135,510,303.00	55%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$	13%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 5 202 079 33	%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 12,867,172.00	5%

Observaciones: LOS GASTOS ADMINISTRATIVOS CON EL MISMO VALOR DE LA SEMANA ANTERIOR, YA QUE ESTE GASTO SOLAMENTE SE VA A REPORTAR EN EL ULTIMO INFORME SEMANAL DEL MES.

INTERVENTORÍA		
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 22,365,455.00	18%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 93,895,819.50	75%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 5,591,363.75	4%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 5,591,363.75	4%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:

PERIODO FACTURADO:

VALOR FACTURA: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 54% Avance o Atraso Físico % 12%

Meta Física Ejecutada % 42%

Meta Física (Programa de Obra)		
Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad
* Estudios y diseños	gbl	1
* SECCION 2 - MEJORAMIENTO - PLACA HUELLA	ml	140
* SECCION 3 - MEJORAMIENTO - ALCANTARILLAS	UN	2

Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada					
Avance Físico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector (n)	Total	%
Prog					
Ejec					
Prog	30			30	21.4%
Ejec	29.3			29.3	20.9%
Prog					
Ejec	1			1	50.0%

* El Interventor identifica la meta física aprobada en el programa de obra incluido la revisión de los estudios y diseños y demás provisiones contempladas contractualmente y el avance físico semanal acumulado. (Se debe incluir la información por tramo y/o sector).

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
RETROEXCAVADORA	1	100%
MOTONIVELADORA	1	100%
Total		100%

Se debe relacionar la maquinaria y equipo presente en campo para la ejecución de las actividades según el anexo técnico

TRAMO Y/O SECTOR 1: 140 ML DE PLACA HUELLA , 1 ALCANTARILLA

TRAMO Y/O SECTOR 2: 2 ALCANTARILLA PEDRO GONZALEZ

TRAMO Y/O SECTOR (2):

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

UBICACIÓN: BUENOS AIRES- GARAGOA

		DISPONIBLE		
PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
LICENCIA AMBIENTAL	SI	X	NO	

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI		NO	N/A	
LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO	N/A	
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI		NO	N/A	

UBICACIÓN:

PERMISO MINERO: SI NO

LICENCIA AMBIENTAL SI NO

OBSERVACIONES: N/A

CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	NO	N/A
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI	NO	N/A
VERTIMIENTOS:	SI	NO	N/A
EMISIONES:	SI	NO	N/A
OTROS (Especificar cual)	SI	NO	N/A

OBSERVACIONES: N/A

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO: N/A

OBSERVACIONES: N/A

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	10	5
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	10	5
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:		
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 15

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 2

No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 1

ACTAS DE VECINDAD REALIZADAS: 3

DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO:

OBSERVACIONES:

VI. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

1. Se realiza la formaleteada de la placa huella de 9 secciones mas.
2. Se logra fundir cunetas en ambos sentidos.
3. Se realiza la formaleteada de bordillos y se funde.
4. Se realiza la fundida del concreto ciclopeo que se compone de 9 secciones.

VII. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

1.Se espera fundir berma cuneta, bordillo y piedra pegada de las 8 secciones adicionales.

VIII. ESQUEMA GRÁFICO AVANCE METAS FÍSICAS PROGRAMADAS VS METAS FÍSICAS EJECUTADAS



El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la me

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Vda Centro. Amarre ganchos bordillos con tacon



Vda Centro. Cuneta derecha placa huella.



Vda Centro. Concreto ciclopeo.

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA	**DIRECTOR DE INTERVENTORÍA**
	Yuliana Cuervo C. FIRMA NOMBRE: ARLETH YULIANA CUERVO CARO Matrícula Profesional No.: 01117-10908 CPITVC

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	
		PÁGINA	

FECHA: 3/14/2024 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA SEMANA No.: 19 del 8/3/2024 al 14/03/2024 Último Informe Semanal SI

(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: CARLOS ANDRES CORREDOR PINILLA GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO:

OBJETO CONVENIO: AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL.

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):

Construccion de 140 ml de placa huella, 2 alcantarillas.

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

- Mantenimiento rutinario mediante actividades de rocería, limpieza de obras de drenaje, remoción de derrumbes menores, entre otras.
- Mejoramiento con la construcción de obras de placa huella así como todas las gestiones y trámites a efectuarse en los aspectos prediales, sociales y ambientales que apliquen y que den cumplimiento a toda la normatividad vigente.

CONVENIO SOLIDARIO:

CONTRATISTA: JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA CENTRO- MACANAL

CONVENIO No. 3405 DE 2023

FECHA DE INICIO: 17/11/2023

FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 16/03/2024

FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 30/04/2024

VALOR INICIAL: $ 248,180,856.00

VALOR ADICIONES: $ -

VALOR ACUMULADO: $ 248,180,856.00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR: FEYMA INGENIERIA SAS

INTEGRANTES: FEYMA INGENIERIA SAS

CONTRATO No. 2749 DE 2023

FECHA DE INICIO: 1/11/2023

FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 31/12/2023

FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 30/04/2024

VALOR INICIAL: $ 104,322,540.00

VALOR ADICIONES: $ 20,944,082.00

VALOR ACUMULADO: $ 125,266,622.00

VALOR ANTICIPO: $ -

VALOR AMORTIZADO: $ -

SALDO POR AMORTIZAR: $ -

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONVENIO/ CONTRATO	VIGENCIA	2023	2024	20XX	20XX
CONVENIO	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 248,180,856	$ 248,180,856		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 22,480,345	$ 135,510,303		
	SALDO DE VIGENCIA	$ 225,700,511	$ 112,670,553		
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 104,322,540	$ 125,266,622		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 41,899,662	$ 99,487,183		
	SALDO DE VIGENCIA	$ 62,422,878	$ 25,779,439		

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)
(Indicar valores en pesos)

CONVENIO		
VALOR BÁSICO CONVENIO (A):	$ 248,180,856.00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$	5 %
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 104,635,716.00	42%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$	%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS:	$ 30,874,587.00	12%
(Estudios y Diseños, gestión social, ambiental, costos indirectos)		
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$	73%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 135,510,303.00	55%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$	19%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$	%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$	%

Observaciones: LOS GASTOS ADMINISTRATIVOS CON EL MISMO VALOR DE LA SEMANA ANTERIOR, YA QUE ESTE GASTO SOLAMENTE SE VA A REPORTAR EN EL ULTIMO INFORME SEMANAL DEL MES.

INTERVENTORÍA		
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$ 22,365,455.00	18%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$ 99,487,183.25	79%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$ 5,591,363.75	4%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$ 5,591,363.75	4%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:

PERIODO FACTURADO:

VALOR FACTURA: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 59% Avance o Atraso Físico % 17%

Meta Física Ejecutada % 42%

Meta Física (Programa de Obra)		
Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad
* Estudios y diseños	gbl	1
* SECCION 2 - MEJORAMIENTO - PLACA HUELLA	ml	140
* SECCION 3 - MEJORAMIENTO - ALCANTARILLAS	UN	2

Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada					
Avance Físico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector (n)	Total	%
Prog					
Ejec					
Prog	30			30	21.4%
Ejec	29.3			29.3	20.9%
Prog					
Ejec	1			1	50.0%

* El Interventor identifica la meta física aprobada en el programa de obra incluido la revisión de los estudios y diseños y demás provisiones contempladas contractualmente y el avance físico semanal acumulado. (Se debe incluir la información por tramo y/o sector).

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
RETROEXCAVADORA	1	100%
MOTONIVELADORA	1	100%
Total		100%

Se debe relacionar la maquinaria y equipo presente en campo para la ejecución de las actividades según el anexo técnico

TRAMO Y/O SECTOR 1: 140 ML DE PLACA HUELLA , 1 ALCANTARILLA

TRAMO Y/O SECTOR 2: 2 ALCANTARILLA PEDRO GONZALEZ

TRAMO Y/O SECTOR (2):

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

UBICACIÓN: BUENOS AIRES- GARAGOA

		DISPONIBLE		
PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
LICENCIA AMBIENTAL	SI	X	NO	

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI		NO	N/A	
LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO	N/A	
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI		NO	N/A	

UBICACIÓN:

PERMISO MINERO: SI NO

LICENCIA AMBIENTAL SI NO

OBSERVACIONES: N/A

CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	NO	N/A
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI	NO	N/A
VERTIMIENTOS:	SI	NO	N/A
EMISIONES:	SI	NO	N/A
OTROS (Especificar cual)	SI	NO	N/A

OBSERVACIONES: N/A

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO: N/A

OBSERVACIONES: N/A

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	10	5
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	10	5
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:		
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 15

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 2

No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 1

ACTAS DE VECINDAD REALIZADAS: 3

DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO:

OBSERVACIONES:

VI. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

1. Se realiza la debida excavacion para la instalacion de las vigas riostras. 6 secciones adicionales a los 56.94ml construidos totalmente.
2. Se realiza formaleteada y amarre de acero de lo que compone las cintas de las secciones mencionadas en el item anterior.
3. Se realiza el amarre de la berma-cuneta.
4. Se realiza la fundida de los siguientes elementos. Cintas y berma cuneta.

VII. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

1.Se espera fundir berma cuneta, bordillo y piedra pegada de las 8 secciones adicionales.

VIII. ESQUEMA GRÁFICO AVANCE METAS FÍSICAS PROGRAMADAS VS METAS FÍSICAS EJECUTADAS



El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la meta física programada vs meta física ejecutada del convenio

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Vda Centro. Amarre bordillo con tacon.



Vda Centro. Excavacion vigas riostras.



Vda Centro. Concreto ciclopeo.

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA	**DIRECTOR DE INTERVENTORÍA**
	Yuliana Cuervo C. FIRMA NOMBRE: ARLETH YULIANA CUERVO CARO Matrícula Profesional No.: 01117-10908 CPITVC

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	
		PÁGINA	

FECHA: 3/21/2024 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA SEMANA No.: 20 del 15/3/2024 al 21/03/2024 Último Informe Semanal SI

(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: CARLOS ANDRES CORREDOR PINILLA GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO:

OBJETO CONVENIO: AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL.

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):

Construccion de 140 ml de placa huella, 2 alcantarillas.

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

- Mantenimiento rutinario mediante actividades de rocería, limpieza de obras de drenaje, remoción de derrumbes menores, entre otras.
- Mejoramiento con la construcción de obras de placa huella así como todas las gestiones y trámites a efectuarse en los aspectos prediales, sociales y ambientales que apliquen y que den cumplimiento a toda la normatividad vigente.

CONVENIO SOLIDARIO:				CONTRATO DE INTERVENTORÍA:			
CONTRATISTA:	JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA CENTRO- MACANAL			INTERVENTOR:	FEYMA INGENIERIA SAS		
				INTEGRANTES:	FEYMA INGENIERIA SAS		
CONVENIO No.	3405 DE 2023	VALOR INICIAL:	$ 248,180,856.00	CONTRATO No.	2749 DE 2023	VALOR INICIAL:	$ 104,322,540.00
FECHA DE INICIO:	17/11/2023	VALOR ADICIONES:	$ -	FECHA DE INICIO:	1/11/2023	VALOR ADICIONES:	$ 20,944,082.00
FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	16/03/2024	VALOR ACUMULADO:	$ 248,180,856.00	FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL:	31/12/2023	VALOR ACUMULADO:	$ 125,266,622.00
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	30/04/2024			FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE:	30/04/2024	VALOR ANTICIPO:	$ -
						VALOR AMORTIZADO:	$ -
						SALDO POR AMORTIZAR:	$ -

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONVENIO/ CONTRATO	VIGENCIA	2023	2024	20XX	20XX
CONVENIO	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 248,180,856	$ 248,180,856		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 22,480,345	$ 158,269,347		
	SALDO DE VIGENCIA	$ 225,700,511	$ 89,911,509		
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 104,322,540	$ 125,266,622		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 41,899,662	$ 105,078,547		
	SALDO DE VIGENCIA	$ 62,422,878	$ 20,188,075		

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)
(Indicar valores en pesos)

CONVENIO			
VALOR BÁSICO CONVENIO (A):	$	248,180,856.00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$		6 %
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$	127,394,760.00	5 %
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$	27,164.612.75	1 %
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS:	$	30,874,587.00	12%
(Estudios y Diseños, gestión social, ambiental, costos indirectos)			
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$		79%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$	158,269,347.00	64%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$	38,967,227.33	6%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$		%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$	22,759,044.00	%

Observaciones: LOS GASTOS ADMINISTRATIVOS CON EL MISMO VALOR DE LA SEMANA ANTERIOR, YA QUE ESTE GASTO SOLAMENTE SE VA A REPORTAR EN EL ULTIMO INFORME SEMANAL DEL MES.

INTERVENTORÍA			
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$	22,365,455.00	18%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$	105,078,547.00	84%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$	5,591,363.75	4%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$	5,591,363.75	4%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:

PERIODO FACTURADO:

VALOR FACTURA: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 64%

Meta Física Ejecutada % 51%

Avance o Atraso Físico % 13%

Meta Física (Programa de Obra)			
	Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad
*	Estudios y diseños	gbl	1
*	SECCION 2 - MEJORAMIENTO - PLACA HUELLA	ml	140
*	SECCION 3 - MEJORAMIENTO - ALCANTARILLAS	UN	2

Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada					
Avance Físico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector (n)	Total	%
Prog					
Ejec					
Prog	25			25	17.9%
Ejec	19.2			76.14	54.4%
Prog					
Ejec	1			1	50.0%

* El Interventor identifica la meta física aprobada en el programa de obra incluido la revisión de los estudios y diseños y demás provisiones contempladas contractualmente y el avance físico semanal acumulado. (Se debe incluir la información por tramo y/o sector).

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
RETROEXCAVADORA	1	100%
MOTONIVELADORA	1	100%
Total		100%

Se debe relacionar la maquinaria y equipo presente en campo para la ejecución de las actividades según el anexo técnico

TRAMO Y/O SECTOR 1: 140 ML DE PLACA HUELLA , 1 ALCANTARILLA

TRAMO Y/O SECTOR 2: 2 ALCANTARILLA PEDRO GONZALEZ

TRAMO Y/O SECTOR (2):

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

UBICACIÓN: BUENOS AIRES- GARAGOA

		DISPONIBLE		
PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
LICENCIA AMBIENTAL	SI	X	NO	

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI		NO	N/A	
LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO	N/A	
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI		NO	N/A	

UBICACIÓN:

PERMISO MINERO: SI NO

LICENCIA AMBIENTAL SI NO

OBSERVACIONES: N/A

CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	NO	N/A
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI	NO	N/A
VERTIMIENTOS:	SI	NO	N/A
EMISIONES:	SI	NO	N/A
OTROS (Especificar cual)	SI	NO	N/A

OBSERVACIONES: N/A

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO: N/A

OBSERVACIONES: N/A

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	10	5
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	10	5
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:		
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 15

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 2

No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 1

ACTAS DE VECINDAD REALIZADAS: 3

DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO:

OBSERVACIONES:

VI. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

1. Se realiza la fundida de las ultimas seis (6) secciones al punto donde inicia la curva del trayecto.
2. Se reliza el replanteo y excavacion de las vigas riostras de la curva.
3. Se amarra el acero de gran parte de la curva.

VII. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

1.Se espera fundir berma cuneta, bordillo y piedra pegada de las 8 secciones adicionales.

VIII. ESQUEMA GRÁFICO AVANCE METAS FÍSICAS PROGRAMADAS VS METAS FÍSICAS EJECUTADAS



El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la meta física programada vs meta física ejecutada del convenio

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Vda Centro. Fundida concreto ciclopeo.



Vda Centro. Placa huella concreto ciclopeo.



Vda Centro. Amarre acero curva placa huella.

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA	**DIRECTOR DE INTERVENTORÍA**
	Yuliana Cuervo C. FIRMA NOMBRE: ARLETH YULIANA CUERVO CARO Matrícula Profesional No.: 01117-10908 CPITVC

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE INFORME SEMANAL	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-3
		VERSIÓN	
		PÁGINA	

FECHA: 3/28/2024 (Día / Mes / Año)

I. INFORMACIÓN GENERAL

PROYECTO: PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA SEMANA No.: 21 del 22/3/2024 al 28/03/2024 Último Informe Semanal SI

(Numeración consecutiva)

SUPERVISOR CONTRATO INTERVENTORÍA: CARLOS ANDRES CORREDOR PINILLA GESTOR TÉCNICO DE PROYECTO:

OBJETO CONVENIO: AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL.

ALCANCE FÍSICO CONTRACTUAL (Indicar la meta física a ejecutar de acuerdo con el alcance del contrato):

Construccion de 140 ml de placa huella, 2 alcantarillas.

DESCRIPCIÓN BREVE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

- Mantenimiento rutinario mediante actividades de rocería, limpieza de obras de drenaje, remoción de derrumbes menores, entre otras.
- Mejoramiento con la construcción de obras de placa huella así como todas las gestiones y trámites a efectuarse en los aspectos prediales, sociales y ambientales que apliquen y que den cumplimiento a toda la normatividad vigente.

CONVENIO SOLIDARIO:

CONTRATISTA: JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA CENTRO- MACANAL

CONVENIO No. 3405 DE 2023

FECHA DE INICIO: 17/11/2023

FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 16/03/2024

FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 30/04/2024

VALOR INICIAL: $ 248,180,856.00

VALOR ADICIONES: $ -

VALOR ACUMULADO: $ 248,180,856.00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTOR: FEYMA INGENIERIA SAS

INTEGRANTES: FEYMA INGENIERIA SAS

CONTRATO No. 2749 DE 2023

FECHA DE INICIO: 1/11/2023

FECHA DE VENCIMIENTO INICIAL: 31/12/2023

FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 30/04/2024

VALOR INICIAL: $ 104,322,540.00

VALOR ADICIONES: $ 20,944,082.00

VALOR ACUMULADO: $ 125,266,622.00

VALOR ANTICIPO: $ -

VALOR AMORTIZADO: $ -

SALDO POR AMORTIZAR: $ -

II. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS PRESUPUESTALES CONTRATO DE OBRA POR VIGENCIA:

CONVENIO/ CONTRATO	VIGENCIA	2023	2024	20XX	20XX
CONVENIO	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 248,180,856	$ 248,180,856		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 22,480,345	$ 189,627,362		
	SALDO DE VIGENCIA	$ 225,700,511	$ 58,553,494		
INTERVENTORÍA	RECURSOS POR VIGENCIA	$ 104,322,540	$ 125,266,622		
	EJECUTADO DE LA VIGENCIA	$ 41,899,662	$ 109,115,146		
	SALDO DE VIGENCIA	$ 62,422,878	$ 16,151,476		

(Ejecutado de la vigencia corresponde al valor total ejecutado acumulado)
(Indicar valores en pesos)

CONVENIO			
VALOR BÁSICO CONVENIO (A):	$	248,180,856.00	
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$		6 %
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$	147,123,956.00	59%
AVANCE O ATRASO DE OBRA:	$		%
OTRAS INVERSIONES EJECUTADAS:	$	42,503,406.00	17%
(Estudios y Diseños, gestión social, ambiental, costos indirectos)			
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$	212	85%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$	189,627,362.00	76%
AVANCE O ATRASO EN LA INVERSIÓN:	$	,	9%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$		%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$	31,358,015.00	3%

Observaciones: LOS GASTOS ADMINISTRATIVOS CON EL MISMO VALOR DE LA SEMANA ANTERIOR, YA QUE ESTE GASTO SOLAMENTE SE VA A REPORTAR EN EL ULTIMO INFORME SEMANAL DEL MES.

INTERVENTORÍA			
TOTAL INVERSIÓN PROGRAMADA:	$	20,182,995.00	16%
TOTAL INVERSIÓN EJECUTADA:	$	109,115,146.00	87%
INVERSIÓN PROGRAMADA EN LA SEMANA	$	4,036,599.00	3%
INVERSIÓN EJECUTADA EN LA SEMANA	$	4,036,599.00	3%

	SI	NO
RADICO FACTURA DEL PERIODO ANTERIOR:		

No. RADICADO Y FECHA DE LA FACTURA CUENTAS POR PAGAR:

PERIODO FACTURADO:

VALOR FACTURA: $ -

(En el evento de no haberse facturado en el mes anterior informar el estado del trámite)

Observaciones:

III. AVANCE FÍSICO

Meta Física Programada % 69% Avance o Atraso Físico % 9%

Meta Física Ejecutada % 59%

Meta Física (Programa de Obra)		
Descripción de la Meta Física Contractual	Unidad	Cantidad
* Estudios y diseños	gbl	1
* SECCION 2 - MEJORAMIENTO - PLACA HUELLA	ml	140
* SECCION 3 - MEJORAMIENTO - ALCANTARILLAS	UN	2

Meta Física Programada / Ejecutada Acumulada					
Avance Físico	Tramo y/o sector 1	Tramo y/o sector 2	Tramo y/o sector (n)	Total	%
Prog					
Ejec					
Prog					0.0%
Ejec	19.2			76.14	54.4%
Prog					
Ejec	1			1	50.0%

* El Interventor identifica la meta física aprobada en el programa de obra incluido la revisión de los estudios y diseños y demás provisiones contempladas contractualmente y el avance físico semanal acumulado. (Se debe incluir la información por tramo y/o sector).

MAQUINARIA Y EQUIPO

Descripción	Equipo Mínimo	Total Disponible
RETROEXCAVADORA	1	100%
MOTONIVELADORA	1	100%
Total		100%

Se debe relacionar la maquinaria y equipo presente en campo para la ejecución de las actividades según el anexo técnico

TRAMO Y/O SECTOR 1: 140 ML DE PLACA HUELLA , 1 ALCANTARILLA

TRAMO Y/O SECTOR 2: 2 ALCANTARILLA PEDRO GONZALEZ

TRAMO Y/O SECTOR (2):

IV. GESTIÓN AMBIENTAL

FUENTES DE MATERIALES

UBICACIÓN: BUENOS AIRES- GARAGOA

		DISPONIBLE		
PERMISO MINERO:	SI	X	NO	
LICENCIA AMBIENTAL	SI	X	NO	

PERMISOS AMBIENTALES Y/O LICENCIAMIENTO AMBIENTAL

ZONAS DE DEPOSITO	SI		NO	N/A	
LICENCIA AMBIENTAL:	SI		NO	N/A	
APROVECHAMIENTO FORESTAL:	SI		NO	N/A	

UBICACIÓN:

PERMISO MINERO: SI NO

LICENCIA AMBIENTAL SI NO

OBSERVACIONES: N/A

CONCESIÓN DE AGUAS:	SI	NO	N/A
OCUPACIÓN DE CAUCES:	SI	NO	N/A
VERTIMIENTOS:	SI	NO	N/A
EMISIONES:	SI	NO	N/A
OTROS (Especificar cual)	SI	NO	N/A

OBSERVACIONES: N/A

P.A.G.A. (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN A LA GUÍA AMBIENTAL)

ESTADO: N/A

OBSERVACIONES: N/A

V. GESTIÓN SOCIAL

	OBRA	INTER
TOTAL EMPLEOS GENERADOS:	10	5
EMPLEOS DIRECTOS GENERADOS:	10	5
EMPLEOS INDIRECTOS GENERADOS:		
EMPLEOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA:		

TOTAL EMPLEOS DEL PROYECTO: 15

No. DE SOCIALIZACIONES REALIZADAS: 2

No. DE CAPACITACIONES REALIZADAS: 1

ACTAS DE VECINDAD REALIZADAS: 3

DIRECCIÓN SEDE SERVICIO DE ATENCIÓN AL USUARIO:

OBSERVACIONES:

VI. ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA SEMANA Y ACUMULADAS

1. Se realiza la fundida de las cintas de la curva
2. Se realiza el amarre de acero de berma cuneta de lo que compone la curva.
3. Es importante recalcar que lo ejecutado en obra esta ya muy cerca a lo programado según la grafica de avance.

VII. ACTIVIDADES A REALIZAR EN LA SIGUIENTE SEMANA

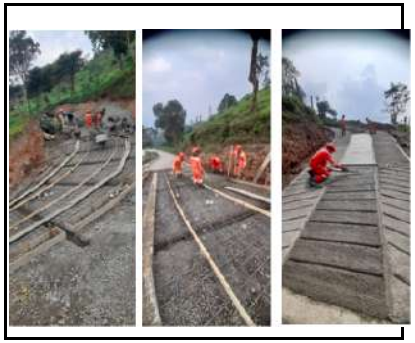
1.Se espera fundir berma cuneta, bordillo y piedra pegada de las 8 secciones adicionales.

VIII. ESQUEMA GRÁFICO AVANCE METAS FÍSICAS PROGRAMADAS VS METAS FÍSICAS EJECUTADAS



El esquema gráfico será definido por el Interventor de acuerdo con la meta física programada vs meta física ejecutada del convenio

XI. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Vda Centro. Amarre acero curva, fundida transicion de la curva.



Vda Centro. Fundida cintas laterales curva.



Vda Centro. Fundida cintas laterales y centrales curva.

NOTA: Las cantidades y valores consignados en el presente reporte, son responsabilidad exclusiva del interventor.

XII. DESCRIBIR LAS ACCIONES A SEGUIR POR PARTE DE LA INTERVENTORÍA QUE CONTRIBUYAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTRACTUALES POR PARTE DEL CONTRATISTA	DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
	Yuliana Cuervo C. FIRMA NOMBRE: ARLETH YULIANA CUERVO CARO Matrícula Profesional No.: 01117-10908 CPITVC

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

4.2 MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

Se relaciona el control de maquinaria y equipo efectuado durante el mes de marzo de 2024 (formato MEPI-MN1-IN-15-FR-4)

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-4

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

FECHA: 5/04/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOYACA

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: MARZO **OBJETO:** AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VÍAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL.

CONVENIO No. 3405 DE 2023 **CONTRATISTA:** JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA CENTRO, MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 2749 DE 2023 **INTERVENTORÍA:** FEYMA INGENIERIA SAS

MAQUINARIA Y EQUIPO				DÍAS DEL MES																													
DESCRIPCIÓN	MARCA / MODELO	CAPACIDAD	LOCALIZACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
MEZCLADORA BULTO	SIN MARCA	1 BULTO	vereda centro					X	X	X	X				X	X	X	X	X						X				X	X				
CAMION	CHEVROLET GEMAN						X							X							X					X								
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO																																		
TOTAL ACTIVO																																		
TOTAL EN REPARACIÓN																																		
TOTAL INACTIVO																																		

RESUMEN PERIODO / MES	No.	%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO	2	95
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A	2	95
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO EN REPARACIÓN = R	0	0
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO INACTIVO = I	0	0

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

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

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA:

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

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

Firma
Nombre: DAVID FERNANDO GARCIA SANABRIA
Residente de obra OAC Vereda Centro
Matricula Profesional No. CPITVC 54202-386735
Contratista

Firma
Nombre: EDWARD FERNANDO FONSECA LESMES
Residente de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 091037-0577249 CND

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

VEHICULOS EN OBRA

VEHICULO	PLACAS
CAMION ESTACAS	WFG267







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

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-6.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

CÓDIGO	
VERSIÓN	
PÁGINA	
FECHA	5/04/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOYACA

CONVENIO No: 3405 de 2023 **CONTRATISTA:** JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA CENTRO, MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: MARZO **PROYECTO:** AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: **INTERVENTOR:** INGENIERO EDWARD FERNANDO FONSECA LESMES

NOMBRE ARL: POSITIVA **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:** COMFABOY

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Salarios	Días del Mes																															Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL							PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	
1	MARTHA FABIOLA CARVAJAL ABRIL	23694723	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		JACVC MACANAL	1.300.000	$ 90.500	V	FAMISANAR	29148469	$ 52.000	PROTECCION	29148469	$ 208.000	$ 52.000			
2	MARCO JULIO CARVAJAL GAMEZ	4148353	$ 3.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		JACVC MACANAL	3.000.000	$ 208.800	V	NUEVA EPS	29148469	$ 120.000	COLPENSIONES	29148469	$ 480.000	$ 120.000			
3	JOAN FREDY GUTIERREZ RAMIREZ	80894305	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		JACVC MACANAL	1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	29148469	$ 52.000	PORVENR	29148469	$ 208.000	$ 52.000			
4	DINAEL MONDRAGON FANDIÑO	4148128	$ 3.000.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		JACVC MACANAL	3.000.000	$ 208.800	V	NUEVA EPS	29148469	$ 120.000	COLPENSIONES	29148469	$ 480.000	$ 120.000			
5	JOSE SACRAMENTO MUÑOZ GIL	4291975	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		JACVC MACANAL	1.300.000	$ 90.500	V	NUEVA EPS	29148469	$ 52.000	PENSIONADO	29148469	$ -	$ 52.000			
6	CRISTIAN DAVID MORALES	41499099	$ 1.300.000													X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		JACVC MACANAL	1.300.000	$ 54.300	V	COMPENSAR	29148469	$ 31.200	PORVENR	29148469	$ 124.000	$ 31.200			INGRESO EL 13 DE MARZO
7	ALBEIRO CASTAÑEDA PERALTA	1054658388	$ 1.300.000													X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		JACVC MACANAL	1.300.000	$ 54.300	V	NUEVA EPS	29148469	$ 31.200	PORVENR	29148469	$ 124.000	$ 31.200			INGRESO EL 13 DE MARZO
8	PABLO ENRIQUE TORRES BERNAL	4148356	$ 1.300.000													X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		JACVC MACANAL	1.300.000	$ 54.300	V	NUEVA EPS	29148469	$ 31.200	PORVENR	29148469	$ 124.000	$ 31.200			INGRESO EL 13 DE MARZO
9	DAVID FERNANDO GARCIA	1048850281	$ 1.400.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		RESIDENTE DE OBRA	1.400.000	$ 97.440	V	NUEVA EPS	9464141327	$ 175.000	PORVENR	9464141327	$ 224.000				
10	SUSSANA DIAZ	40021505	$ 1.300.000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		CONTADORA	1.300.000	$ 6.900	I	NUEVA EPS	29035094	$ 162.800	PENSIONADO	29035094	$ 26.100				
N																																												

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA (Disponibilidad del personal requerido):

El contratista adjunta la certificación de fecha a la que se refiere la nota 8 del presente formato.

NOTAS:

1. Es responsabilidad de la Interventoría verificar que el personal profesional este debidamente aprobado y se cumpla con la dedicación contractual.
2. Es responsabilidad de la Interventoría relacionar todo el personal utilizado durante el mes para la ejecución del contrato incluida mano de obra calificada y no calificada y diligenciar la casilla "Observaciones".
3. En el evento en que el Contratista no cumpla con la dedicación del personal profesional establecido contractualmente, el Interventor debe indicar en la casilla "Observaciones" las acciones que adelanta o adelantará tendientes a lograr el cumplimiento de esta obligación.
4. El contratista es el responsable de la afiliación y pago de los aportes al sistema de la seguridad social y contribuciones parafiscales de los empleados a su cargo vinculados por contrato laboral y asociados a la ejecución del contrato. Cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, debe indicarse el integrante que realiza los pagos. Los pagos pueden ser realizados por el Contratista o por uno de los integrantes del Contratist
5. El Interventor es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado para la ejecución de actividades, así como el cumplimiento por parte del contratista de la normatividad vigente en relación con la nómina electrónica cuando aplique.
6. El Contratista es el responsable de verificar que sus contratistas de prestación de servicios asociados a la ejecución de la obra, cumplan con sus obligaciones con el sistema de la seguridad social, para lo cual debe presentar a la Interventoría la certificación suscrita por el Representante Legal o Revisor Fiscal según el caso en la cual se relacionen los nombres de los contratistas de prestación de servicios, el monto correspo
7. El Interventor debe señalar con un (*) a continuación del nombre, el personal vinculado por contrato de prestación de servicios. Así mismo debe diligenciar la dedicación en los días que prestó el servicio.

Firma

Nombre: DAVID FERNANDO GARCIA SANABRIA
Residente de obra OAC Vereda Centro
Matricula Profesional No. CPITVC 54202-386735
Contratista

Firma

Nombre: ARLETH YULIANA CUERVO
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 01117 - 10908

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

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 901645727	2	JUNTA DE ACCION COM UNAL VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL	B	0	POSITIVA - 14-23	ÚNICA	4290	Jurídica

MUN-DEP	DIRECCIÓN	TELÉFONO	EMAIL	EXENTO DE PARAFISCALES
15-425	VDA CENTRO	3114410898	JVEREDACENTRO@GMAIL.COM	S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN

PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2024-02	2024-03	29148469	E	2024-03-13	TODOS LOS CENTROS	TODOS	TODOS	3.600.300	18.700	BANCOLOMBIA

Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA
8	29148469	2024-03-13	Pagada

EMPLEADO					NOVEDADES																DÍAS				PENSIÓN					SALUD			CCF			RIESGOS		TARIFA	PARAF	SENA	ICBF	ESAP	MIN			Total	Exento de Parafiscales	Actividad Económica
N.	ID	EMPLEADO	SALARIO	MODALIDAD DE SALARIO	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VTE	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRL	EPST	AFPT	AFP	EPS	CCF	ARL	NOMBRE	IBC	Cot	FNSOL	FNSUB	NOMBRE	IBC	Cot	NOMBRE	IBC	Cot	IBC	Cot.	ARL	IBC	Cot.	Cot.	Cot.	Cot.	Cot.	Tipo Cot.	Sub. Tipo Cot.			
1	CC 4148128	MONDRAGON FANDIÑO DINAEL	3.000.000	F																0			30	30	30	30	COLPENSION ES-25-14	3.000.000	480.000	0	0	NUEVA E.P.S. S.A.-EPS037	3.000.000	120.000	COMFABOY-CCF10	3.000.000	120.000	3.000.000	208.800	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	928.800	S	5421001
2	CC 4148353	CARVAJAL GAMEZ MARCO JULIO	3.000.000	F																0			30	30	30	30	COLPENSION ES-25-14	3.000.000	480.000	0	0	NUEVA E.P.S. S.A.-EPS037	3.000.000	120.000	COMFABOY-CCF10	3.000.000	120.000	3.000.000	208.800	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	928.800	S	5421001
3	CC 4148356	TORRES BERNAL PABLO ENRIQUE	1.300.000	F	X															0			18	18	18	18	PORVENIR-230301	780.000	124.800	0	0	NUEVA E.P.S. S.A. MOV-EPS041	780.000	31.200	COMFABOY-CCF10	780.000	31.200	780.000	54.300	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	241.500	S	5429001
4	CC 4149099	MORALES CRISTIAN DAVID	1.300.000	F	X															0			18	18	18	18	PORVENIR-230301	780.000	124.800	0	0	COMPENSAR-EPS-EPS008	780.000	31.200	COMFABOY-CCF10	780.000	31.200	780.000	54.300	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	241.500	S	5429001
5	CC 4291975	MUÑOZ GIL JOSE SACRAMENTO	1.300.000	F																0			0	30	30	30	SINAFP-SINAFP	0	0	0	0	NUEVA E.P.S. S.A. MOV-EPS041	1.300.000	52.000	COMFABOY-CCF10	1.300.000	52.000	1.300.000	90.500	0,06960	0	0	0	0	0	01	4	194.500	S	1711001
6	CC 23694723	CARVAJAL ABRIL MARTHA FABIOLA	1.300.000	F																0			30	30	30	30	PROTECCION-230201	1.300.000	208.000	0	0	FAMISANAR-EPS017	1.300.000	52.000	COMFABOY-CCF10	1.300.000	52.000	1.300.000	90.500	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	402.500	S	5421001
7	CC 80894305	GUTIERREZ RAMIREZ JOAN FREDY	1.300.000	F																0			30	30	30	30	PORVENIR-230301	1.300.000	208.000	0	0	NUEVA E.P.S. S.A. MOV-EPS041	1.300.000	52.000	COMFABOY-CCF10	1.300.000	52.000	1.300.000	90.500	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	402.500	S	5421001
8	CC 1054658388	PERALTA ALBEIRO CASTAÑEDA	1.300.000	F	X															0			18	18	18	18	PORVENIR-230301	780.000	124.800	0	0	NUEVA E.P.S. S.A.-EPS037	780.000	31.200	COMFABOY-CCF10	780.000	31.200	780.000	54.300	0,06960	0	0	0	0	0	01	0	241.500	S	5429001

PAGADO

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 901645727	2	JUNTA DE ACCION COM UNAL VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL	B	0	POSITIVA - 14-23	ÚNICA	4290	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO			EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES
15-425	VDA CENTRO		3114410898			JVEREDACENTRO@GMAIL.COM		S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN										
PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2024-02	2024-03	29148469	E	2024-03-13	TODOS LOS CENTROS	TODOS	TODOS	3.600.300	18.700	BANCOLOMBIA
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LÍMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
8	29148469	2024-03-13	Pagada							

TOTALES IBC				
IBC PENSIÓN	IBC SALUD	IBC RIESGOS	IBC CAJAS	IBC PARAF
10.940.000	12.240.000	12.240.000	12.240.000	0

SUBSISTEMA	CÓDIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	VALOR UPC	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES DESCONTADOS	VALOR A PAGAR
AFP(Administradoras: 3)				7	1.750.400	0	9.100	0	1.759.500
PORVENIR	230301	800224808	8	4	582.400	0	3.000	0	585.400
COLPENSIONES	25-14	900336004	7	2	960.000	0	5.000	0	965.000
PROTECCION	230201	800229739	0	1	208.000	0	1.100	0	209.100
EPS(Administradoras: 4)				8	489.600	0	2.600	0	492.200
FAMISANAR	EPS017	830003564	7	1	52.000	0	300	0	52.300
COMPENSAR-EPS	EPS008	860066942	7	1	31.200	0	200	0	31.400
NUEVA E.P.S. S.A.	EPS037	900156264	2	3	271.200	0	1.400	0	272.600
NUEVA E.P.S. S.A. MOV	EPS041	900156264	2	3	135.200	0	700	0	135.900
ARP(Administradoras: 1)				8	852.000	0	4.400	0	856.400
POSITIVA	14-23	860011153	6	8	852.000	0	4.400	0	856.400
CCF(Administradoras: 1)				8	489.600	0	2.600	0	492.200
COMFABOY	CCF10	891800213	8	8	489.600	0	2.600	0	492.200
Gran Total					3.581.600	0	18.700	0	3.600.300

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 1048850281		GARCIA SANABRIA DAVID FERNANDO	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CALLE98A-68-15	BOGOTA-BOGOTA D.E.	3123499589	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2024-0	2024-0	502981653	9464141327	I	2024/04/19	2024/04/08	BANCOLOMBIA	0	$4 440

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO			PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: PRINCIPAL (1 Afiliados)					$1,400,000	$224,000			$1,400,000	$175,000			$0	$0			$1,400,000	$97.440		$0	$0
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)					$1,400,000	$224,000			$1,400,000	$175,000			$0	$0			$1,400,000	$97.440		$0	$0
Ciudad: BOGOTA Depto: BOGOTA D.E. (1 Afiliados)					$1,400,000	$224,000			$1,400,000	$175,000			$0	$0			$1,400,000	$97.440		$0	$0
1	CC	1048850281	GARCIA DAVID	230301	30	$1,400,000	$224,000	EPS037	30	$1,400,000	$175,000		0	$0	$0	14	0	$1,400,000	$ 440		$0	$0
Total		**Afiliados(1)**				$1,400,000	$224,000			$1,400,000	$175,000			$0	$0			$1,400,000	$97.440		$0	$0

ASOPAGOS s.a.

RAZÓN SOCIAL :	DIAZ RAMOS SUSANA
IDENTIFICACIÓN:	CC-40021505
COD. DEPENDENCIA O SUCURSAL:	0
NOM. DEPENDENCIA O SUCURSAL:	0
FECHA GENERACIÓN REPORTE:	2024-04-05
FECHA LÍMITE DE PAGO:	2024-04-04
FECHA DE PAGO:	2024-04-06
ENTIDAD DE PAGO:	BANCOLOMBIA
PERÍODO PENSIÓN:	2024-03
PERÍODO SALUD:	2024-03
NÚMERO PLANILLA:	29035094
TOTAL COTIZANTES:	1
REFERENCIA DE PAGO (PIN):	29035094
TIPO DE PLANILLA:	I

CÓDIGO ENTIDAD	NIT	NOMBRE	NÚMERO AFILIADOS	IBC	FONDO SOLIDARIDAD	FONDO SUBSISTENCIA	TOTAL INTERESES	VALOR PAGAR SIN INTERESES	VALOR PAGAR
EPS008	860066942	COMPENSAR-EPS	1	$ 1.300.000	$ 0	$ 0	$ 300	$ 162.500	$ 162.800
14-23	860011153	POSITIVA	1	$ 1.300.000	$ 0	$ 0	$ 100	$ 6.800	$ 6.900
CCF10	891800213	COMFABOY	1	$ 1.300.000	$ 0	$ 0	$ 100	$ 26.000	$ 26.100
				Total a pagar	$ 0	$ 0	$ 500	$ 195.300	$ 195.800

PAGADO

4.4 INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-8

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-8
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA 5/4/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOYACA

CONTRATO DE OBRA No: 3405 DE 2023 **CONTRATISTA:** JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL VEREDA CENTRO, MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA

MES INFORME MENSUAL: marzo-2024 **PROYECTO:** AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 2749-2023 **INTERVENTOR:** FEYMA INGENIERIA SAS

RELACIÓN DE REGISTROS PRESUPUESTALES DEL CONTRATO DE OBRA

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Contrato Principal / Adicional No.	Valor	Saldo del Acta Anterior
2023	1262423	C-2402-0600-14-0-2402041-02	10	Nación	3405-2023	$248,180,856.00	
TOTAL						$ 248,180,856.00	

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: **$ 248,180,856.00**

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

Acta No.	Tipo de Acta	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Indicar pago según reporte SIIF		Observaciones
													SI	NO	
				$ -		$ -	$ -	$ -		$ 248,180,856.00	$ 248,180,856				
1		nov-23	$ 212,616.00	$ -	$ 212,616.00	$ -	$ -	$ -	1262423 de 2023/11/16	$ 247,968,240.00	$ 247,968,240				
2		dic-23	$ 49,547,413.33	$ -	$ 49,547,413.33	$ -	$ -	$ -	1262423 de 2023/11/16	$ 198,420,826.67	$ 198,420,826.67				
3		ene-24	$ 39,722,623.40	$ -	$ 39,722,623.40	$ -	$ -	$ -	1262423 de 2023/11/16	$ 158,698,203.27	$ 158,698,203.27				
4		feb-24	$ 75,852,543.37	$ -	$ 75,852,543	$ -	$ -	$ -	1262423 de 2023/11/16	$ 82,845,659.90	$ 82,845,659.90				
5		mar-24	$ 34,416,771.94	$ -	$ 34,416,771.9	$ -	$ -	$ -	1262423 de 2023/11/16	$ 48,428,887.96	$ 48,428,887.96				
TOTALES			**$ 199,653,246.54**		**$ 199,653,246.54**	**$ -**		**$ -**		**$ 48,428,887.96**	**$ 48,428,887.96**				

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

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
MATERIALES	$ 104,691,445.86	$ -	**$ 104,691,445.86**
MANO DE OBRA	$ 30,599,755.00	$ -	**$ 30,599,755.00**
MAQUINARIA Y EQUIPOS	$ 10,140,114.64	$ -	**$ 10,140,114.64**
TRANSPORTE	$ 11,816,719.00	$ -	**$ 11,816,719.00**
PAGA (GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL)		$ -	**$ -**
GASTOS ADMINISTRATIVOS	$ 42,405212.14	$ -	**$ 42,405,212.14**
*			
*			
VALOR TOTAL	$ 199,653,246.64	$ -	**$ 199,653,246.64**

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

NOTA:

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

Firma

Nombre: DAVID FERNANDO GARCIA SANABRIA
Residente de obra JAC Vereda Centro
Matricula Profesional No. CPITVC 54202-386735

Firma

Nombre: ARLETH YULIANA CUERVO
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 01117-10908 CPITVC

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

INFORME CONTABLE A 31 DE MARZO DE 2024

CONTRATISTA:

JUNTA DE ACCIONCOMUNAL VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL

NIT: 901645727-2

Informe a 31 de marzo de 2024, dando alcance al Convenio Solidario No. **3405** de 2023, cuyo objeto es: **"AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTEMENTO DE BOYACA PARA EL MEJORAMENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL".**

1. MATERIALES. Se realizaron compras de materiales a proveedores, realizando la respectiva retención en la fuente.

ÍTEM No.	PROVEEDOR	CONCEPTO	FECHA DE PAGO	VALOR PAGADO
100	Luis Benigno Avila	Suministro de tablas	12-03-24	$ 1.170.000,00
101	German Monroy Avila	Compra cemento, carretilla, palas, guantes picas	12-03-24	$ 6.555.328,00
102	Wilman Orley Mondragon Vargas	Sumiistro estacas	12-03-24	$ 400.000,00
TOTAL COMPRA MATERIALES				**$ 8.125.328,00**

El valor cancelado a proveedores, fue de **Ocho millones ciento veinticinco mil trecientos veintiocho pesos ($8.125.328) mcte.,** operación realizada mediante Transferencias Vía ACH de AV Villas.

Documento equivalente a
factura, (art.3 dec.522 de 2003)
No.: 01

LA JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA
CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL-BOYACA
NIT. 901.645.727-2

DEBE A: LUIS BENIGNO AVILA
CC. /NIT. : 7.332.012 de Garagoa
DIRECCION: Vda. Caldera arriba
CELULAR: 3134940956

CIUDAD: Garagoa-Boyaca
FECHA: 28 de febrero del 2024

DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN	VALOR
Venta de tabla para formaleta	$ 1.200.000
TOTALES	**$ 1.200.000**

SON: un millón doscientos mil pesos m/l. colombiana.

NOTA: Cuenta de ahorros número 415482020807 del banco Agrario de Colombia a nombre de Luis Benigno Ávila.

Luis Benigno Avila
LUIS BENIGNO AVILA
C.C 7.332.012

RF= 2.5% = 30.000
$ 1'170.000

GERMAN MONROY AVILA

NIT: 79880943-2

Régimen: Responsable del impuesto sobre las ventas –IVA

Persona Natural

Calle 4 No. 06 154, Macanal, Boyacá, Colombia

Tel. 3228591164

Autorización factura electrónica de venta No. 18764057966406 válida desde 2023-10-13 hasta 2024-04-13 rango desde FE-50 hasta FE-500.

Cliente:	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
NIT:	901645727-2
Dirección:	VDA CENTRO, Macanal, Boyacá, Colombia
Teléfono:	3114774923
Email:	jveredacentro@gmail.com
Forma de Pago:	Contado
Medio de Pago:	Acuerdo mutuo
Total de Líneas:	5

FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA:	**FE - 71**
MONEDA:	**COP Colombia, Pesos**
HORA EMISIÓN:	**14:26:45**
FECHA FIRMADO:	**12/03/2024 14:26:48**

FECHA DE EMISIÓN			FECHA DE VENCIMIENTO		
DIA	MES	AÑO	DIA	MES	AÑO
12	03	2024	12	03	2024

#	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO U.	IVA	DCTO.	TOTAL
1	CM01	CEMENTO X BULTO	uno	216,00	$26.050,42	19,00	0,00	$5.626.890,72
2	109	CARRETILLA	uno	1,00	$201.680,68	19,00	0,00	$201.680,68
3	GT01	GUANTES	uno	8,00	$8.403,37	19,00	0,00	$67.226,96
4	PC01	PICA CON CABO	uno	2,00	$35.294,11	19,00	0,00	$70.588,22
5	PA01	PALA CON CABO	uno	2,00	$27.731,09	19,00	0,00	$55.462,18

Notas:

SON: (siete millones ciento sesenta y seis mil pesos dos centavos)

CUFE: 424a38c0b1080b299dc278e2b401a9610d4adca6914e7d61d9046fbcf767d30408a95c954b481cf69aode37c7aa053ae

Subtotal:	$6.021.848,76
Cargos:	$0.00
Descuento:	$0.00
IVA:	$1.144.151,26
Total:	$7.166.000,02

IMPUESTO	BASE	TARIFA	IMPORTE
IMPUESTOS			
01 IVA	$6.021.848,76	19,00%	$1.144.151,26

...a Digital: tfzZdvjpSM804+ko56XPScKGphrbxpZiBP+BZDpWUOnqZ/BNXiC9tjE845QT0aYq 2bZ3l3oGU4CNzsbef0DHrvCidlSaQlySJg/P2RHZo1JwLE2o2Z9EtoObud52Wm2o +Vsg39gAVRaeiF2816xW5oMXbxP0BuQDjYSWCv5A0K0 JJiobk+MS8UMGjDxdlD QdrjLUTSA6Ye9mn7X9F6WEyPxTIMJkLw99Ed9/kCi+rralQFH8l/j9EcpiVVDFSV ZVe7G0V1/fNXgtee7xV7nzwMzRgGmF3OWg/nFTAOCrR0hxhhYTzGSzHnGr7edlj3 ZcsRkDF4FsHwO/xSYH+XsQ==

RF. 150546

$ 7'015454

Macanal, 28 de febrero de 2024

CUENTA DE COBRO

JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

Nit. 901645727-2

DEBEA:

WILMAN ORLEY MONDRAGON VARGAS

cc. 4149059 de Macanal Boyacá

LA SUMA DE

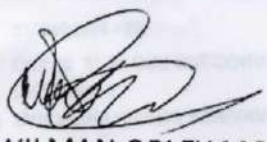
Cuatrocientos mil pesos ($400.000)

POR CONCEPTO DE:

Concepto la venta de 100 estacas de 4cm X 4cm de ancha y de 60cm de larga el cual el valor unitario es de cuatro mil pesos ($4.000)

cc. 4149059 de Macanal Boyacá

Cordialmente;



WILMAN ORLEY MONDRAGON VARGAS

CC:4149059

CUENTA: 3112657540 DAVIPLATA

TEL:3112657540

2. **MANO DE OBRA.** Corresponde a la mano de obra y Seguridad Social del mes de febrero, así:

ÍTEM No.	FECHA	Tipo Documento	Numero	Nombre	Concepto	Valor cancelado
88	04-03-24	C.C.	4148353	MARCO JULIO CARVAJAL GAMEZ	SALARIO SEGUNDA QUINCENA DE FEBRERO	1.380.000
89	04-03-24	C.C.	23694723	MARTHA FABIOLA CARVAJAL ABRIL	SALARIO SEGUNDA QUINCENA DE FEBRERO	679.000
90	04-03-24	C.C.	80894305	JOAN FREDY GUTIERREZ RAMIREZ	SALARIO SEGUNDA QUINCENA DE FEBRERO	679.000
91	04-03-24	C.C.	4291975	JOSE SACRAMENTO MUÑOZ GIL	SALARIO SEGUNDA QUINCENA DE FEBRERO	705.000
92	04-03-24	C.C.	1054658388	ALBEIRO CASTAÑEDA PERALTA	SALARIO A 29 DE FEBRERO	679.000
93	04-03-24	C.C.	4149099	CRISTIAN DAVID MORALES	SALARIO SEGUNDA QUINCENA DE FEBRERO	814.800
94	04-03-24	C.C.	4148356	PABLO ENRIQUE TORRES BERNAL	SALARIO SEGUNDA QUINCENA DE FEBRERO	814.800
95	12-03-24	NIT	900319291	ASOPAGOS	S.S. 202402	2.653.200
107	12-03-24	C.C.	4148353	MARCO JULIO CARVAJAL GAMEZ	SALARIO PRIMERA QUINCENA DE MARZO	1.380.000
105	12-03-24	C.C.	23694723	MARTHA FABIOLA CARVAJAL ABRIL	SALARIO PRIMERA QUINCENA DE MARZO	679.000
106	12-03-24	C.C.	80894305	JOAN FREDY GUTIERREZ RAMIREZ	SALARIO PRIMERA QUINCENA DE MARZO	679.000
108	12-03-24	C.C.	4291975	JOSE SACRAMENTO MUÑOZ GIL	SALARIO PRIMERA QUINCENA DE MARZO	679.000
109	12-03-24	C.C.	1054658388	ALBEIRO CASTAÑEDA PERALTA	SALARIO PRIMERA QUINCENA DE MARZO	679.000
110	12-03-24	C.C.	4149099	CRISTIAN DAVID MORALES	SALARIO PRIMERA QUINCENA DE MARZO	679.000
111	12-03-24	C.C.	4148356	PABLO ENRIQUE TORRES BERNAL	SALARIO PRIMERA QUINCENA DE MARZO	679.000
TOTAL MANO DE OBRA						**13.858.800**

Se cancelo nómina de la segunda quincena de febrero y primera de marzo, además la seguridad de los obreros del mes de febrero, fue de **trece millones ochocientos cincuenta y ocho mil ochocientos pesos** (**$13.858.800) mcte**. Pagos mediante Transferencias Vía ACH de AV Villas.

JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL

NIT: 901645727-2

NOMINA PARA PAGO DE SUELDOS

FEBRERO/2024

Del 16 de Febrero al 29 de Febrero 2024

						DEVENGADO			DEDUCIONES				FIRMA
ITEM	No. DOCUMENTO	NOMBRES Y APELLIDOS EMPLEADO	CARGO	SUELDO BASICO	DIAS LAB.	BASICO	AUX.TRANS	TOTAL DEVENGADO	SALUD 4%	PENSION 4%	TOTAL DEDUC.	NETO A PAGAR	EMPLEADO
1	4.148.128	Dinael Mondragon Fandiño	Maestro Oficial	3.000.000	15	1.500.000		1.500.000	60.000	60.000	120.000	1.380.000	
2	4.148.353	Marco Julio Carvajal Gamez	Maestro Oficial	3.000.000	15	1.500.000		1.500.000	60.000	60.000	120.000	1.380.000	
3	23.694.723	Martha Fabiola Carvajal Abril	Ayudante	1.300.000	15	650.000	81.000	731.000	26.000	26.000	52.000	679.000	
4	80.894.305	Joan Fredy Gutierrez Ramirez	Ayudante	1.300.000	15	650.000	81.000	731.000	26.000	26.000	52.000	679.000	
5	4.291.975	Jose Sacramento Muñoz Gil	Ayudante	1.300.000	15	650.000	81.000	731.000	26.000		26.000	705.000	
6	1.054.658.388	Albeiro Castañeda Peralta	Ayudante	1.300.000	15	650.000	81.000	731.000	26.000	26.000	52.000	679.000	
7	4.149.099	Cristian David Morales	Ayudante	1.300.000	18	780.000	97.200	877.200	31.200	31.200	62.400	814.800	
8	4.148.356	Pablo Enrique Torres Bernal	Ayudante	1.300.000	18	780.000	97.200	877.200	31.200	31.200	62.400	814.800	
						-		-	-	-	-	-	
TOTALES				13.800.000		7.160.000	518.400	7.678.400	286.400	260.400	546.800	7.131.600	

ALEIDA YAMILE MONDRAGON VARGAS
Representante Legal

SUSANA DIAZ RAMOS
Contadora

RESUMEN PLANILLA PAGADA

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
IDENTIFICACIÓN	DV	RAZÓN SOCIAL	CLASE	CÓDIGO	ARL	F. PRESENTACIÓN	ACT. ECO	TIPO DE EMPRESA
NI 901645727	2	JUNTA DE ACCION CON UNAL VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL	R	0	POSITIVA - 14-23	ÚNICA	4290	Jurídica
MUN-DEP	DIRECCIÓN		TELÉFONO		EMAIL		EXENTO DE PARAFISCALES	
15-425	VIA CENTRO		3114410808		JVEREDACENTRO@GMAIL.COM		S	

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACIÓN									
PERÍODO PENSIÓN	PERÍODO SALUD	PLANILLA	TIPO PLANILLA	FECHA PAGO	CENTRO DE TRABAJO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VALOR PAGO	INTERÉS X MORA	ENTIDAD RECAUDO
2024-02	2024-03	29148469	E	2024-03-13	TODOS LOS CENTROS	TODOS	TODOS	3.600.300	10.700	BANCOLOMBIA
Nº AFILIADOS	REF. DE PAGO (PIN)	FECHA LIMITE PAGO	ESTADO PLANILLA							
8	29148469	2024-03-13	Pagada							

EMPLEADO					NOVEDADES																DÍAS				PENSIÓN					SALUD			CCF			RIESGOS		TARIFA	PARAF	SENA	ICBF	ESAP	MIN			Total	Exento de Parafiscales	Actividad Económica
Nº	ID	EMPLEADO	SALARIO	MODALIDAD DE SALARIO	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	VSP	VTE	VST	SLN	IGE	LMA	VAC	VCT	IRL	EPST	AFPT	AFPD	EPSD	CCF	ARL	NOMBRE	IBC	Cot.	FNSOL	FNSUB	NOMBRE	IBC	Cot.	NOMBRE	IBC	Cot.	IBC	Cot.	ARL	IBC	Cot.	Cot.	Cot.	Cot.	Cot.	Cot.	Tipo Cot.	Sub. Tipo Cot.			
1	CC 4148128	MONDRAGON FANDIÑO DINAEL	3.000.000	F															0			30	30	30	30	COLPENSION ES-25-14	3.000.000	480.000	0		NUEVA E.P.S. S.A. -EPS037	3.000.000	120.000	COMFABOY-CCF10	3.000.000	120.000	3.000.000	208.800	0,69565	0	0	0	0	0	01	0	928.800	S	5421001
2	CC 4148353	CARVAJAL GAMEZ MARCO JULIO	3.000.000	F															0			30	30	30	30	COLPENSION ES-25-14	3.000.000	480.000	0		NUEVA E.P.S. S.A. -EPS037	3.000.000	120.000	COMFABOY-CCF10	3.000.000	120.000	3.000.000	208.800	0,69565	0	0	0	0	0	01	0	928.800	S	5421001
3	CC 4148356	TORRES BERNAL PABLO ENRIQUE	1.300.000	F	X														0			18	18	18	18	PORVENIR-520301	780.000	124.800	0		NUEVA E.P.S. S.A. MOV-EP5041	780.000	31.200	COMFABOY-CCF10	780.000	31.200	780.000	54.300	0,69565	0	0	0	0	0	01	0	241.500	S	5429001
4	CC 4149089	MORALES CRISTIAN DAVID	1.300.000	F	X														0			18	18	18	18	PORVENIR-520301	780.000	124.800	0		COMPENSAR-EPS-EPS008	780.000	31.200	COMFABOY-CCF10	780.000	31.200	780.000	54.300	0,69565	0	0	0	0	0	01	0	241.500	S	5429001
5	CC 4291975	MUÑOZ GIL JOSE SACRAMENTO	1.300.000	F															0			0	30	30	30	SINAFP-SINAFP	0	0	0		NUEVA E.P.S. S.A. MOV-EP5041	1.300.000	52.000	COMFABOY-CCF10	1.300.000	52.000	1.300.000	90.500	0,69565	0	0	0	0	0	01	4	194.500	S	1710001
6	CC 23694723	CARVAJAL ABRIL MARITHA FABIOLA	1.300.000	F															0			30	30	30	30	PROTECCION-520201	1.300.000	208.000	0		FAMISANAR-EPS017	1.300.000	52.000	COMFABOY-CCF10	1.300.000	52.000	1.300.000	90.500	0,69565	0	0	0	0	0	01	0	402.500	S	5421001
7	CC 80894305	GUTIERREZ RAMIREZ JOAN FREDY	1.300.000	F															0			30	30	30	30	PORVENIR-520301	1.300.000	208.000	0		NUEVA E.P.S. S.A. MOV-EP5041	1.300.000	52.000	COMFABOY-CCF10	1.300.000	52.000	1.300.000	90.500	0,69565	0	0	0	0	0	01	0	402.500	S	5421001
8	CC 1054658388	PERALTA ALBEIRO CASTAÑEDA	1.300.000	F	X														0			18	18	18	18	PORVENIR-520301	780.000	124.800	0		NUEVA E.P.S. S.A. -EPS037	780.000	31.200	COMFABOY-CCF10	780.000	31.200	780.000	54.300	0,69565	0	0	0	0	0	01	0	241.500	S	5429001

Aportes realizados por el empleador en el área operativa: $ 1.704.800

Aportes realizados por el empleado en el área operativa: $ 708.000

JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL

NIT: 901645727-2

NOMINA PARA PAGO DE SUELDOS

MARZO/2024

Del 1 de Marzo al 15 de Marzo 2024

						DEVENGADO			DEDUCIONES				FIRMA
ITEM	No. DOCUMENTO	NOMBRES Y APELLIDOS EMPLEADO	CARGO	SUELDO BASICO	DIAS LAB.	BASICO	AUX.TRANS	TOTAL DEVENGADO	SALUD 4%	PENSION 4%	TOTAL DEDUC.	NETO A PAGAR	EMPLEADO
1	4.148.128	Dinael Mondragon Fandiño	Oficial	3.000.000	15	1.500.000		1.500.000	60.000	60.000	120.000	1.380.000	
2	4.148.353	Marco Julio Carvajal Gamez	Maestro	3.000.000	15	1.500.000		1.500.000	60.000	60.000	120.000	1.380.000	
3	23.694.723	Martha Fabiola Carvajal Abril	Ayudante	1.300.000	15	650.000	81.000	731.000	26.000	26.000	52.000	679.000	
4	80.894.305	Joan Fredy Gutierrez Ramirez	Ayudante	1.300.000	15	650.000	81.000	731.000	26.000	26.000	52.000	679.000	
5	4.291.975	Jose Sacramento Muñoz Gil	Ayudante	1.300.000	15	650.000	81.000	731.000	26.000		26.000	705.000	
6	1.054.658.388	Albeiro Castañeda Peralta	Ayudante	1.300.000	15	650.000	81.000	731.000	26.000	26.000	52.000	679.000	
7	4.149.099	Cristian David Morales	Ayudante	1.300.000	15	650.000	81.000	731.000	26.000	26.000	52.000	679.000	
8	4.148.356	Pablo Enrique Torres Bernal	Ayudante	1.300.000	15	650.000	81.000	731.000	26.000	26.000	52.000	679.000	
						-		-	-	-	-	-	
TOTALES				13.800.000		6.900.000	486.000	7.386.000	276.000	250.000	526.000	6.860.000	

Aleida Yamile Mondragón

ALEIDA YAMILE MONDRAGON VARGAS
Representante Legal

SUSANA DIAZ RAMOS
Contadora

3. MAQUINARIA Y EQUIPO. Se adquirieron herramientas menores y alquiler de equipos.

ÍTEM No.	PROVEEDOR	CONCEPTO	FECHA DE PAGO	VALOR PAGADO
101	German Monroy Avila	Compra carretilla, palas, picas	12-03-24	$ 381.807,00
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS				**381.807**

La compra realizada fue por un valor de **trecientos ochenta y un mil ochocientos siete pesos ($381.807) mcte.** Pagos mediante Transferencias Vía ACH de AV Villas. De la factura FE-71

4. TRANSPORTE: En este rubro se cancela lo correspondiente a transporte de materiales adquiridos, para las actividades de obra civil.

ÍTEM No.	PROVEEDOR	CONCEPTO	FECHA DE PAGO	VALOR PAGADO
113	KEVIN ANDRES GARCIA CASTAÑEDA	5 HORAS MANEJO MOTOCARGA, RECOLECCION MATERIAL, OLA INVERNAL	10-03-24	$ 250.000,00
117	LETICIA SASTOQUE MEDINA	ACPM MEZCLADORA	06-03-24	$ 80.019,00
118	LETICIA SASTOQUE MEDINA	ACEITE PARA RANA	06-03-24	$ 66.000,00
TOTAL TRANSPORTE				**$ 396.019,00**

El valor cancelado fue de **trescientos noventa y seis mil diez y nueve pesos ($396.019) mcte.** Pagos en efectivo de caja menor

JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
NIT 901645727 - 2

Debe a:

KEVIN ANDRES GARCIA CASTAÑEDA
C.C. No. 1.000.131.417

La suma de doscientos cincuenta mil pesos mcte pesos ($250.000, oo) mcte, por concepto de: Trabajo como moto carguero por cinco (5) horas, recogiendo material en la obra, durante ola invernal.

Se firma en Macanal, el 10 de marzo 2024

Kevin GarciaC.
KEVIN ANDRES GARCIA CASTAÑEDA
C.C. No. 1.000.131.417

No. 17 Por $ 250.000
Fecha 10-03-24.
Recibí (mos) Se le concedo a Kevingarcia.
La suma de docientos sincuentamil pesos
por el concepto de trabajo de 5horas con el motocargero para la recogidda material del dia de ayer fuerte y asistio materialenla obra.
Atto (s) S.S. x Kevin garcia
1000131417

EDS MACANAL
NIT: 23700678
Recibo No: 000000000003224
Manguera No: 01
Producto: Diesel
Precio: 9965
Cantidad Galones: 8.030
Venta Total: 80019
Hora: 2024-03-12 06:49:03
Equipo No: 01
Placa No:
Kilometros:
SIEMPRE A SU SERVICIO

03-12-24
acepeme Mesclado

EDS MACANAL
NIT: 23700678
Recibo No: 000000000003224
Manguera No: 01
Producto: Diesel
Precio: 9965
Cantidad Galones: 8.030
Venta Total: 80019
Hora: 2024-03-12 06:49:03
Equipo No: 01
Placa No:
Kilometros:
SIEMPRE A SU SERVICIO



ESTACIÓN DE SERVICIO

MACANAL

LETICIA SASTOQUE MEDINA
NIT.: 23.700.678-0
R. Común

VALE
Nº 0783

Carretera Principal Puerto Macanal ☎ 313 239 6711 • Macanal, Boyacá

Fecha: 6 Marzo 2024 Placa:

Señor (es): Junta accion Comunal Centro

C.C.: 901 645727 De:

Cant.	DETALLE	Vr. TOTAL
	GAS MOTOR	
	A.C.P.M.	
	OTROS	
2	Cuartos Aceite	
	Mouil Deluc	
	15 W 40 Cada	
	uno a 33-000	
	TOTAL $	66.000

IMPRESO POR: Gerardo Martínez Pulido - NIT. 7358469-4 - Cel: 3103923454

Dany Soluna
Firma Vendedor

Firma Cliente

5. GASTOS DE ADMINISTRACIÓN. Se realizan pagos, que se relacionan a continuación y que son clasificados como administrativos:

ÍTEM No.	PROVEEDOR	CONCEPTO	FECHA DE PAGO	VALOR PAGADO
87	Dinael Mondragon Fandiño	Salario quincena 2 febrero	04-03-24	1.380.000,00
95	Asopagos	S.S. 202402 Dinael Mondragon	12-03-24	928.800,00
96	Susana Diaz Ramos	Honorarios mes de febrero	12-03-24	1.960.000,00
97	DIAN	Retefuente 202402	12-03-24	1.000.000,00
98	Cesar Andres Gomez Correa	Pago Final densidades de campo y diseño de mezcla de concreto	12-03-24	356.950,00
99	David Fernando Garcia Sanabria	Honorarios Residente	12-03-24	3.500.000,00
103	Aleida Yamile Mondragon Vargas	Viaticos - viajes a Tunja a llevar informacion y regreso a Macanal	12-03-24	208.000,00
103	Aleida Yamile Mondragon Vargas	Viaticos - combustible moto, para traslado a la obra	12-03-24	86.948,00
104	Dinael Mondragon Fandiño	Salario quincena 1 marzo	12-03-24	1.380.000,00
101	German Monroy Avila	Compra guantes	12-03-24	78.319,00
114	Albeiro Castañeda Peralta	Pago exámenes de ingreso pendientes	04-03-24	40.000,00
115	Pablo Enrique Torres Bernal	Pago exámenes de ingreso pendientes	04-03-24	40.000,00
116	Cristian David Morales	Pago exámenes de ingreso pendientes	04-03-24	40.000,00
119	Leticia Sastoque EDS Macanal	Gasolina moto Aleida Mondragon	22-03-24	20.017,00
120	Leticia Sastoque EDS Macanal	Gasolina moto Aleida Mondragon	26-03-24	47.850,00
121	FLOTA SUGAMUXI SA	Transporte presidenta Tunja - Macanal	21-03-24	38.000,00
		TOTAL ADMINISTRACION		**11.104.884,00**

ÍTEM No.	PROVEEDOR	CONCEPTO	FECHA DE PAGO	VALOR PAGADO
112	Banco AV Villas	Impuesto al Gravamen Financiero,marzo de 2024	30-03-24	142.452
	Banco AV Villas	Comision transferencias ACH	30-03-24	379.400
	Banco AV Villas	Cobro mensual de notificaciones marzo 202	30-03-24	1.750
	Banco AV Villas	Cobro IVA marzo 2024	30-03-24	332
		TOTAL GASTOS FINANCIEROS FEBRERO 2024		**523.934**
				11.628.818

El valor total por gastos de administración es de **once millones seiscientos veintiocho mil ochocientos diez y ocho pesos ($11.628.818) mcte.** Pagos en efectivo: $225.867 y mediante Transferencias Vía ACH de AV Villas $11.402.951.

JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL

NIT: 901645727-2

NOMINA PARA PAGO DE SUELDOS

FEBRERO/2024

Del 16 de Febrero al 29 de Febrero 2024

						DEVENGADO			DEDUCIONES				FIRMA
ITEM	No. DOCUMENTO	NOMBRES Y APELLIDOS EMPLEADO	CARGO	SUELDO BASICO	DIAS LAB.	BASICO	AUX.TRANS	TOTAL DEVENGADO	SALUD 4%	PENSION 4%	TOTAL DEDUC.	NETO A PAGAR	EMPLEADO
1	4.148.128	Dinael Mondragon Fandiño	Maestro Oficial	3.000.000	15	1.500.000		1.500.000	60.000	60.000	120.000	1.380.000	
2	4.148.353	Marco Julio Carvajal Gamez	Maestro Oficial	3.000.000	15	1.500.000		1.500.000	60.000	60.000	120.000	1.380.000	
3	23.694.723	Martha Fabiola Carvajal Abril	Ayudante	1.300.000	15	650.000	81.000	731.000	26.000	26.000	52.000	679.000	
4	80.894.305	Joan Fredy Gutierrez Ramirez	Ayudante	1.300.000	15	650.000	81.000	731.000	26.000	26.000	52.000	679.000	
5	4.291.975	Jose Sacramento Muñoz Gil	Ayudante	1.300.000	15	650.000	81.000	731.000	26.000		26.000	705.000	
6	1.054.658.388	Albeiro Castañeda Peralta	Ayudante	1.300.000	15	650.000	81.000	731.000	26.000	26.000	52.000	679.000	
7	4.149.099	Cristian David Morales	Ayudante	1.300.000	18	780.000	97.200	877.200	31.200	31.200	62.400	814.800	
8	4.148.356	Pablo Enrique Torres Bernal	Ayudante	1.300.000	18	780.000	97.200	877.200	31.200	31.200	62.400	814.800	
						-		-	-	-	-	-	
		TOTALES		13.800.000		7.160.000	518.400	7.678.400	286.400	260.400	546.800	7.131.600	

ALEIDA YAMILE MONDRAGON VARGAS
Representante Legal

SUSANA DIAZ RAMOS
Contadora

Aportes realizados por el empleador en el área administrativa: $ 928.800

Aportes realizados por el empleado en el área administrativa: $ 240.000

JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
NIT 901645727 - 2

Debe a:

SUSANA DIAZ RAMOS
C.C. No. 40021505

La suma de un millón novecientos sesenta mil pesos ($1.960. 000.oo) mcte, por concepto de honorarios, por servicios contables del mes de febrero del 2024.

Se firma en Tunja, el 8 de marzo de 2024



SUSANA DIAZ RAMOS
C.C. No. 40021505

Consignar a la Cuenta de Ahorros No 88213338191 de Bancolombia

ASOPAGOS s.a.

RAZÓN SOCIAL :	DIAZ RAMOS SUSANA
IDENTIFICACIÓN:	CC-40021505
COD. DEPENDENCIA O SUCURSAL:	0
NOM. DEPENDENCIA O SUCURSAL:	0
FECHA GENERACIÓN REPORTE:	2024-03-05
FECHA LÍMITE DE PAGO:	2024-03-04
FECHA DE PAGO:	2024-03-06
ENTIDAD DE PAGO:	BANCOLOMBIA
PERÍODO PENSIÓN:	2024-02
PERÍODO SALUD:	2024-02
NÚMERO PLANILLA:	29035094
TOTAL COTIZANTES:	1
REFERENCIA DE PAGO (PIN):	29035094
TIPO DE PLANILLA:	I

CÓDIGO ENTIDAD	NIT	NOMBRE	NÚMERO AFILIADOS	IBC	FONDO SOLIDARIDAD	FONDO SUBSISTENCIA	TOTAL INTERESES	VALOR PAGAR SIN INTERESES	VALOR PAGAR
EPS008	860066942	COMPENSAR-EPS	1	$ 1.300.000	$ 0	$ 0	$ 300	$ 162.500	$ 162.800
14-23	860011153	POSITIVA	1	$ 1.300.000	$ 0	$ 0	$ 100	$ 6.800	$ 6.900
CCF10	891000213	COMFABOY	1	$ 1.300.000	$ 0	$ 0	$ 100	$ 26.000	$ 26.100
				Total a pagar	$ 0	$ 0	$ 500	$ 195.300	$ 195.800

PAGADO

DIAN

Declaración Retenciones en la Fuente

PRIVADA

350

1. Año: 2024 | 3. Periodo: 2

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario: 3505724791571

(415)7707212489884(8020) 000350572479157 1

Datos del declarante

5. Número de Identificación Tributaria (NIT)	6. DV	7. Primer apellido	8. Segundo apellido	9. Primer nombre	10. Otros nombres
9 0 1 6 4 5 7 2 7	2				

11. Razón social: JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

12. Cód. Dirección seccional: 2 0

Si es una corrección indique: 25. Cód. | 26. No. Formulario anterior | 96. Autorretenedores Personas Jurídicas exonerados de aportes (Art. 114-1 E.T). Actividad económica principal | 97. Tarifa

A título de impuesto sobre la renta y complementario

Concepto		Base sujeta a retención para pagos o abonos en cuenta		Retenciones a título de renta
Rentas de trabajo	27	0	52	0
Rentas de pensiones	28	0	53	0
Honorarios	29	0	54	0
Comisiones	30	0	55	0
Servicios	31	6,930,000	56	69,000
Rendimientos financieros e intereses	32	0	57	0
Arrendamientos (Muebles e inmuebles)	33	2,320,000	58	93,000
Regalías y explotación de la propiedad intelectual	34	0	59	0
Dividendos y participaciones	35	0	60	0
Compras	36	33,534,000	61	838,000
Transacciones con tarjetas débito y crédito	37	0	62	0
Contratos de construcción	38	0	63	0
Enajenación de activos fijos de personas naturales ante notarios y autoridades de tránsito	39	0	64	0
Loterías, rifas, apuestas y similares	40	0	65	0
Otros pagos sujetos a retención	41	0	66	0
Autorretenciones — Contribuyentes exonerados de aportes (art. 114-1 E.T.)	42	0	67	0
Autorretenciones — Ventas	43	0	68	0
Autorretenciones — Honorarios	44	0	69	0
Autorretenciones — Comisiones	45	0	70	0
Autorretenciones — Servicios	46	0	71	0
Autorretenciones — Rendimientos financieros	47	0	72	0
Autorretenciones — Pagos mensuales provisionales de carácter voluntario (hidrocarburos y demás productos mineros)	48	0	73	0
Autorretenciones — Otros conceptos	49	0	74	0
Pagos o abonos en cuenta al exterior a países sin convenio	50	0	75	0
Pagos o abonos en cuenta al exterior a países con convenio vigente	51	0	76	0
Menos retenciones practicadas en exceso o indebidas o por operaciones anuladas, rescindidas o resueltas			77	0
Total retenciones renta y complementario			78	1,000,000

Retenciones practicadas por otros impuestos

A título de IVA — A responsables del impuesto sobre las ventas	79		0
A título de IVA — Practicadas por servicios a no residentes o no domiciliados	80		0
A título de IVA — Menos retenciones practicadas en exceso o indebidas o por operaciones anuladas, rescindidas o resueltas	81		0
A título de IVA — **Total retenciones IVA**	82		0
Retenciones impuesto timbre nacional	83		0
Retenciones contribución laudos arbitrales	84		0
Total — **Total retenciones**	86		1,000,000
Total — Sanciones	86		0
Total — **Total retenciones más sanciones**	87		1,000,000

88. No. Identificación signatario | 89. DV

981. Cód. Representación

Firma del declarante o de quien lo representa

982. Código Contador o Revisor Fiscal

Firma Contador o Revisor Fiscal | 994. Con salvedades

983. No. Tarjeta profesional

20240329487895

987. Espa... de... (Fech...

DIAN
2024-03-15 / 11:47:39 PM
Fecha Acuse de Recibo
2024 ... Firmado ... 7:39

980. Pago total $: 0

996. Espacio para el número interno de la DIAN / Adhesivo

91900121874842

RECIBIDO

Guateque, 13 de febrero de 2024.

CUENTA COBRO No. 008

JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNIICPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA

NIT: 901.645.727-2

DEBE A:

CESAR ANDRES GOMEZ CORREA.
C.C. 1.052.388.720 de Duitama

LA SUMA DE: TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA PESOS MDA C/TE
($ 389.750,00).

POR CONCEPTO DE:

Pago final por concepto de 3 densidades de campo en una sola visita y diseño de mezcla de concreto con dos agregados para proyecto cuyo objeto es: "CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN SECTOR RURAL DEL MUNICIPIO DE MACANAL"

Por favor Consignar en la siguiente cuenta Y confirmar consignación o transferencia: ***Bancolombia cuenta de Ahorros No. 50 224 345 329 a nombre de CESAR ANDRES GOMEZ.***

ATENTAMENTE,

AF 32800
$ 356.950

CESAR ANDRES GOMEZ CORREA
C.C. No. 1' 052.388.720 de Duitama

JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ
NIT 901645727 - 2

Debe a:

DAVID FERNANDO GARCIA SANABRIA
C.C. No. 1048850281

La suma de tres millones quinientos mil pesos ($3.500.000. oo) mcte. por concepto de Honorarios como Ingeniero Residente, del mes de febrero del 2024.

Se firma en Macanal, el 8 de marzo de 2024



DAVID FERNANDO GARCIA SANABRIA
C.C. No. 1048850281

Consignar a la Cuenta de Ahorros No. 4706-294757-33 de Bancolombia

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA o ICBF
CC 1048850281		GARCIA SANABRIA DAVID FERNANDO	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CALLE98A 68 15	BOGOTA-BOGOTA D.E.	3123499589	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2024-03	2024-03	581700531	94641425O4	I	2024/04/17	2024/04/17	BANCOLOMBIA	0	$406,400

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION		SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Dias	IBC	Aporte
Sucursal: PRINCIPAL (1 Afiliados)					**$1,400,000**	**$224,000**			**$1,400,000**	**$175,000**			**$0**	**$0**			**$1,400,000**	**$7,400**		**$0**	**$0**
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)					$1,400,000	$224,000			$1,400,000	$175,000			$0	$0			$1,400,000	$7,400		$0	$0
Ciudad: BOGOTA Depto: BOGOTA D.E. (1 Afiliados)					$1,400,000	$224,000			$1,400,000	$175,000			$0	$0			$1,400,000	$7,400		$0	$0
1	CC 1048850281	GARCIA DAVID	230301	30	$1,400,000	$224,000	EPS037	30	$1,400,000	$175,000		0	$0	$0	14-25	30	$1,400,000	$7,400	0	$0	$0
Total	**Afiliados(1)**				$1,400,000	$224,000			$1,400,000	$175,000			$0	$0			$1,400,000	$7,400		$0	$0

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

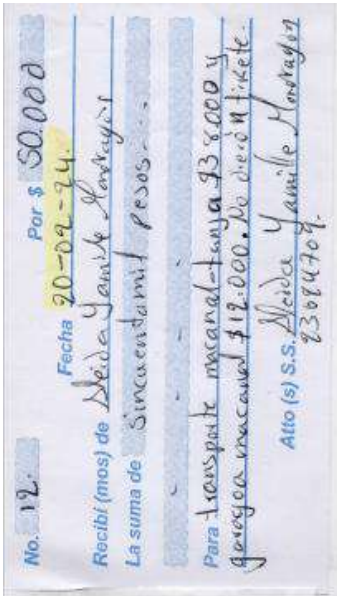
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA o ICBF
CC 1048850281		GARCIA SANABRIA DAVID FERNANDO	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CALLE98A 68 15	BOGOTA-BOGOTA D.E.	3123499589	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2024-03	2024-03	581700531	94641425O4	I	2024/04/17	2024/04/17	BANCOLOMBIA	0	$406,400

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$224,000	$0	$0	$224,000
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	$224,000	$0	$0	$224,000
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$7,400	$0	$0	$7,400
COLMENA	14-25	800,226,175	3	1	$7,400	$0	$0	$7,400
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$175,000	$0	$0	$175,000
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$175,000	$0	$0	$175,000
TOTAL				**1**	**$406,400**	**$0**	**$0**	**$406,400**



No. 12 Por $ 50.000
Fecha 20-02-24
Recibí (mos) de Aleyda Yamile Montagut
La suma de Cincuenta mil pesos - - -
Para transporte macanal-tunja 33.000 y
garagea macanal $12.000. No devó ticket.
Atto (s) S.S. Aleyda Yamile Montagut
23694709.

Nit: 860009143
FLOTA VALLE DE TENZA
****
TIQUETE:17586
Puerta: N/A
Fecha: 2024-02-21
Pasajero: (1) 23694709
VENTA POS

Forma de Pago: E
Sillas: 3
Hora: 07:20

Origen: TUNJA

Destino VrUnit

GARAGOA 31,000.00
Gran Total: 31,000.00

Placa: TLZ946
Interno: 946

Serial:pbjndu6hsofifaob
Usuario: POS60
Apertura: 4300270
Imp: 2024-02-21 07:13:10
Milenium Android:4.04 23/01/2024
www.gestioninformatica.com.co

Terminal Silla (3)

21-02-2024.

23-02-2024.

EXPRESO PATRIOTAS SA
800052869-8
TUNJA
WWW.EXPRESOPATRIOTAS.COM
TIPO VENTA:PARA HOY
F.PAGO:EFECTIVO

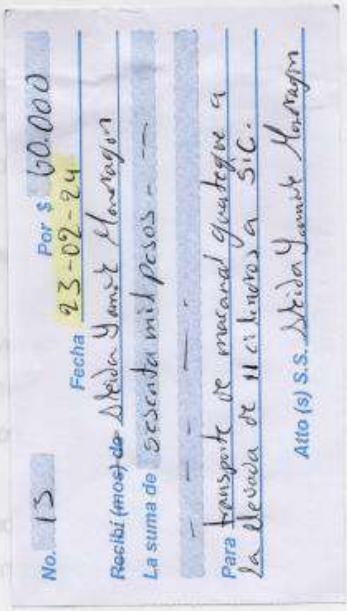
F.VENTA:2024-02-23 12:40:23
F.SALIDA:2024-02-23 13:00:00
OPERACION:97060
C.C PASAJERO:23694709
NOMBRE:ALEYDA MONDRAGON
TEL:0
VEHICULO:1012/SKO - 976
ORIGEN:GUATEQUE
DESTINO:TUNJA

Nro.TIQ	SILLA	VALOR
TGU-28949	4	31.000

TOTAL TIQ:$31.000
FORMA DE PAGO:EFECTIVO

TOTAL:$31.000
SUCURSAL:GUATEQUE
VENDIDO POR:ANDRES CAMILO CASTRO PARRA

IMPRESO SITRANS SA
www.sitrans.com.co



No. 13 Por $ 60.000
Fecha 23-02-24
Recibí (mos) de Aleyda Yamile Montagut
La suma de sesenta mil pesos - - -
Para transporte de macanal Guateque y
la Aleyda de 11 ci Lunes a SIC.
Atto (s) S.S. Aleyda Yamile Montagut

24/02/2024



Nit: 860009143
FLOTA VALLE DE TENZA
****
TIQUETE:18068
Puerta: N/A
Fecha: 2024-02-24
Pasajero: (1) 23694709
VENTA POS

Forma de Pago: E
Sillas: 3
Hora: 18:10

Origen: TUNJA

Destino VrUnit

PUERTO MACANAL 36,000.00
Gran Total: 36,000.00

Placa: TLX802
Interno: 593

Serial:pbjndu6hsofifaob
Usuario: POS60
Apertura: 4300276
Imp: 2024-02-24 17:45:53
Milenium Android:4.04 23/01/2024
www.gestioninformatica.com.co

Terminal Silla (3)

01-02-2024

EDS La Granadilla
Responsable de IVA
NIT 901142595-7
Vereda Cuyubal - Puente Agua - Boyacá
3154620369
GARAGOA

Sistema P.O.S. No: LB-109901

Vendido a: Consumidor Final

Fecha: 01/02/2024 Hora: 09:31:36
Localizador: 1111799
CUIG: E-BHECFCJ-CDA6-GBBGHJJ-C-CO

Turno: 1
Isla: 1 Cara: 4 Manguera: 4
Atendido Por: Paula Barreto Vaca

Articulo: CORRIENTE

Cod. PVP.	Cant.	Und.	Total
5 [illegible]	1.277	Galon	20,000

SUBTOTAL SIN IVA: $ 20,000

DISCRIMINACION TARIFAS IVA

Producto	Cant.	Tarifa	Total
CORRIENTE	1.277	0%	0.00

SUBTOTAL IVA: $ 0

TOTAL: $ 20,000

FORMA PAGO: Contado

MEDIOS DE PAGO

Efectivo: $ 20,000

Autorizacion de Numeracion # 18764058[illegible]
9
Prefijo y Numero de Intervalo
LB-[illegible]001 A LB-200000
Fecha Formalizacion: 20/10/2023
Fecha Vencimiento: 20/10/2024
Agente retenedor de IVA

01-02-24 gasolina moto.

Desarrollado por Gasolutions SAS
NIT 900.079.003-7
V 2023-11-29
SAUCE

EDS MACANAL
NIT: 23700678
Recibo No: 000000000027130
Manguera No: 02
Producto: Corriente
Precio: 15850
Cantidad Galones: 0.634
Venta Total: 10049
Hora: 2024-02-05 21:08:03
Equipo No: 02
Placa No:
Kilometros:
SIEMPRE A SU SERVICIO

05-02-24. gasolina moto.

EDS MACANAL
NIT: 23700678
Recibo No: [illegible]
Manguera No: 02
Producto: Corriente
Precio: 15850
Cantidad Ga[illegible]
Venta Total: [illegible]049
Hora: 20[illegible] 8:03
Equipo No: 02
Placa No:
Kilometros:
SIEMPRE A SU SERVICIO

EDS MACANAL
NIT: 23700678
Recibo No: 000000000019614
Manguera No: 01
Producto: Corriente
Precio: 15850
Cantidad Galones: 1.261
Venta Total: 20000
Hora: 2024-02-22 17:47:38
Equipo No: 02
Placa No:
Kilometros:
SIEMPRE A SU SERVICIO

02-22-24. gasolina moto.

EDS MACANAL
NIT: 23700678
Recibo No: 000000000019614
Manguera No: 01
Producto: Corriente
Precio: 15850
Cantidad Galones: 1.261
Venta Total: 20000
Hora: 2024-02-22 17:47:38
Equipo No: 02
Placa No:
Kilometros:
SIEMPRE A SU SERVICIO

EDS MACANAL
NIT: 23700678
Recibo No: 000000000027542
Manguera No: 02
Producto: Corriente
Precio: 15850
Cantidad Galones: 0.948
Venta Total: 15026
Hora: 2024-02-17 07:43:13
Equipo No: 02
Placa No:
Kilometros:
SIEMPRE A SU SERVICIO

17-02-2024. gasolina

EDS MACANAL
NIT: 23700678
Recibo No: 000000000027542
Manguera No: 02
Producto: Corriente
Precio: 15850
Cantidad Galones: 0.948
Venta Total: 15026
Hora: 2024-02-17 07:43:13
Equipo No: 02
Placa No:
Kilometros:
SIEMPRE A SU SERVICIO

EDS MACANAL
NIT: 23700678
Recibo No: 000000000027252
Manguera No: 02
Producto: Corriente
Precio: 15850
Cantidad Ga[illegible] 1.328
Venta Total: 21049
Hora: 2[illegible] 10:55:13
Equipo No: 02
Placa No:
Kilometros:
SIEMPRE A SU SERVICIO

24-02-09 : gasolina moto.

EDS MACANAL
NIT: 23700678
Recibo No: 000000000027252
Manguera No: 02
Producto: Corriente
Precio: 15850
Cantidad Galones: 1.328
Venta Total: 21049
Hora: 2024-02-09 10:55:13
Equipo No: 02
Placa No:
Kilometros:
SIEMPRE A SU SERVICIO

86.948

JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL

NIT: 901645727-2

NOMINA PARA PAGO DE SUELDOS

MARZO/2024

Del 1 de Marzo al 15 de Marzo 2024

						DEVENGADO			DEDUCIONES				FIRMA
ITEM	No. DOCUMENTO	NOMBRES Y APELLIDOS EMPLEADO	CARGO	SUELDO BASICO	DIAS LAB.	BASICO	AUX.TRANS	TOTAL DEVENGADO	SALUD 4%	PENSION 4%	TOTAL DEDUC.	NETO A PAGAR	EMPLEADO
1	4.148.128	Dinael Mondragon Fandiño	Oficial	3.000.000	15	1.500.000		1.500.000	60.000	60.000	120.000	1.380.000	
2	4.148.353	Marco Julio Carvajal Gamez	Maestro	3.000.000	15	1.500.000		1.500.000	60.000	60.000	120.000	1.380.000	
3	23.694.723	Martha Fabiola Carvajal Abril	Ayudante	1.300.000	15	650.000	81.000	731.000	26.000	26.000	52.000	679.000	
4	80.894.305	Joan Fredy Gutierrez Ramirez	Ayudante	1.300.000	15	650.000	81.000	731.000	26.000	26.000	52.000	679.000	
5	4.291.975	Jose Sacramento Muñoz Gil	Ayudante	1.300.000	15	650.000	81.000	731.000	26.000		26.000	705.000	
6	1.054.658.388	Albeiro Castañeda Peralta	Ayudante	1.300.000	15	650.000	81.000	731.000	26.000	26.000	52.000	679.000	
7	4.149.099	Cristian David Morales	Ayudante	1.300.000	15	650.000	81.000	731.000	26.000	26.000	52.000	679.000	
8	4.148.356	Pablo Enrique Torres Bernal	Ayudante	1.300.000	15	650.000	81.000	731.000	26.000	26.000	52.000	679.000	
						-		-	-	-	-	-	
TOTALES				13.800.000		6.900.000	486.000	7.386.000	276.000	250.000	526.000	6.860.000	

ALEIDA YAMILE MONDRAGON VARGAS
Representante Legal

SUSANA DIAZ RAMOS
Contadora

Dra. Carolina Aponte	Consultorio de Medicina Laboral Dra. Carolina Aponte Vega	17/08/2020
	CONCEPTO DE APTITUD LABORAL	VERSIÓN: 2.0



Fecha de atención:	DD 16	MM 1	AA 2024	Hora 8:25 am
Empresa	Junta de Acción Comunal Vereda Centro del Municipio de Macanal Boyacá	Nit:	901645727-2	

Examen Médico Ocupacional:	Cargo:
■ Preingreso ☐ Periódico ☐ Reintegro ☐ Retiro ☐ Post-incapacidad	Ayudante de Obra

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombres y Apellidos:	Albeiro Castañeda Peralta
Tipo de documento:	CC ■ CE ☐ NUIP ☐ Número de identificación: 1.054.658.388

Examen Médico Ocupacional	■ Osteomuscular	☐ Espacios Confinados	☐ Trabajo en Alturas	☐ Manipulación de alimentos	
	☐ Visiometría	☐ Audiometría	☐ Espirometría	☐ Psicología	
Exámenes de Laboratorio	☐ Glicemia	☐ Cuadro Hemático	☐ Perfil Lipídico	☐ Frotis Faringeo	☐ Uroanálisis
	☐ Serología	☐ Hemoclasifi	☐ Coprológico	☐ KOH de uñas	☐ Otro

Otros complementarios:

3. CONCEPTO DE APTITUD LABORAL

Concepto de Ingreso:	Concepto para Trabajos Especiales:	Concepto periódico:	Concepto de Egreso:
■ Apto para el Cargo	☐ Aplazado para trabajo en Alturas	post-incapacidad o	☐ Satisfactorio
☐ Apto con restricciones	☐ Apto para trabajo en Espacios Confinados	Cambio de ocupación	☐ No Satisfactorio
☐ No Apto para el Cargo	☐ Apto para Manipulación de Alimentos	☐ Continuar en el Cargo	Valoración por:
☐ Aplazado		☐ Reubicar al trabajador	☐ EPS ☐ ARL

4. RESTRICCIONES LABORALES:

■ No ☐ Si ¿Cuál? Ninguna

5. RECOMENDACIONES

Ingreso al Sistema de Vigilancia Epidemiológica

☐ Uso de Protección Auditiva	☐ Manejo de la voz
☐ Radiaciones Inonizantes	☐ Otro

Recomendaciones Laborales:

- de origen de Enfermedad
- ecuado de Cargas
- do de Elementos de Protección Personal
- tural y pausas activas para el cargo
- s de correción visual, control anual por optometría
- squema de vacunación tetános
- n grasas, harinas y azúcares

No. 15 Por $ 40000

Fecha 04-03-24

Recibí(mos) de Se le cancelo a albeiro castañeda

La suma de cuarenta mil pesos - - -

Para el pago del examen de ingreso laboral.

Atto (s) S.S. Albeiro Castañeda 1054658388

El examinado certifica bajo gravedad de juramento que no omitió ningún dato relevante sobre sus antecedentes ocupacionales, personales y familiares que pudiesen influir sobre su estado de salud, que toda la información expresada en este documento es cierta y que ha sido informado de los resultados obtenidos en cada una de las valoraciones realizadas y las recomendaciones entregadas por cada profesional.

Carolina Aponte Vega
MEDICO ESPECIALISTA
SALUD OCUPACIONAL UPTC
R.M. 2008/13 LSO. 0008/15

FIRMA DEL MÉDICO
LSO 0008/2015

Albeiro Castañeda
FIRMA DEL TRABAJADOR
N° c.c. 1054658388

DRA. ADRIANA GRIJALBA
NIT 52429374-
Cra. 7ª No. 8-35 Local 4 Tel. (312) 510-8161

CERTIFICADO DE APTITUD LABORAL
RESOLUCIÓN 2346 DE 2007

GUATEQUE - BOYACÁ

Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales, manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.



Identificación: CC 4148356 Fecha Nac.:26/01/1965 Edad: 59 Año(s), 0 Mes(es) y 14 Día(s) Fecha de Realización: 09/02/2024
Paciente: TORRES BERNAL PABLO ENRIQUE Sexo: M
Dirección: CRA 2 # 3 - 15 CENTRO MACANAL (Boy.) Teléfono: / 3222663182
Entidad: PARTICULAR
Afiliación: Otro Nivel : 2 No. Admisión: 6010

Empresa JAC VEREDA CENTRO MUNICIPIO MACANAL NIT901645727-2
Cargo AYUDANTE DE OBRA
ARL DESCONOCIDO02

Salud Ocupacional

Tipo de Evaluación

Ingreso ☑ Post Incapacidad ☐ Periodico ☐ Concepto Medico Laboral ☐ Retiro ☐ Otros ☐

Riesgos a los que va a estar Expuesto el Trabajador

Icontec NTC 045 ☑ Físico ☑ Psicolaboral ☑ Químico ☑ Ergonómico ☑ Eléctrico ☑ Otros ☐

Antecedentes Ocupacionales

Exámenes Practicados

Audiometría	☐ Si	☑ No	Colesterol	☐ Si	☑ No	Hemoclasificación	☐ Si	☑ No
Visiometría	☑ Si	☐ No	Triglicéridos	☐ Si	☑ No	KOH Uñas	☐ Si	☑ No
Espirometría	☐ Si	☑ No	Glicemia	☐ Si	☑ No	Frotis de Garganta	☐ Si	☑ No
Optometría	☐ Si	☑ No	Creatinina	☐ Si	☑ No	Electrocardiograma	☐ Si	☑ No
Serología	☐ Si	☑ No	Colinesterasa	☐ Si	☑ No	RX Columna	☐ Si	☑ No
Coprológico	☐ Si	☑ No	Baciloscopia	☐ Si	☑ No	RX Tórax	☐ Si	☑ No
Parcial de Orina	☐ Si	☑ No	Cuadro hemático	☐ Si	☑ No	Otros	☐ Si	☑ No
			Examen Médico por Especialista	☑ Si	☐ No	E. Osteomuscular	☑ Si	☐ No

Descripción Reporte Exámenes Practicados

Trabajos Especiales

Altura ☐ Si ☐ No ☑ N/A Espacios Confinados ☐ Si ☐ No ☑ N/A Manipulación de Alimentos ☐ Si ☐ No ☑ N/A Otros ☐ Si ☐ No ☑ N/A

Recomendaciones de Orden Ocupacional y Patronal

Uso de Elementos de Protección Personal	☑ Si	☐ No	Pausas Activas	☑ Si	☐ No
Restricción Laboral	☐ Si	☑ No	Capacitación para el Cargo	☐ Si	☑ No
Rehabilitación por EPS o ARL	☐ Si	☑ No	Continuar Incapacidad	☐ Si	☑ No
Incluir en Programa de Vigilancia Epidemiológica	☐ Si	☑ No	Inducción al Cargo	☐ Si	☑ No

Recomendaciones de Orden General

Bajar de Peso	☐ Si	☑ No
Realización de Actividad Física	☑ Si	☐ No
de Elementos de Ortesis o Protésicos	☐ Si	☑ No
Otras Recomendaciones	☑ Si	☐ No

EZ - PAUSAS ACTIVAS DE DESCANSO, EJERCICIOS DE

☑	Aplazado hasta valoración por Especialista	☐
☐	Examen de Retiro Satisfactorio	☐
☐	Examen de Retiro NO satisfactorio	☐
☐	Apto para trabajo Seguro en Alturas	☐

TRABAJO DE LA EMPRESA - DIETA RICA EN FRUTAS Y

ecialista en Seguridad y Salud en el Trabajo se hace responsable de Trabajador.

No. 16.
Por $ 40.000
Fecha 04-03-24
Recibí (mos) Se cancelo a pablo torres
La suma de cuarenta mil Pesos ---
Para el pago del examen medico de ingreso laboral.
Atto (s) S.S. Pablo Torres
4148356

Firma Profesional

. GRIJALBA FUERTES ADRIANA FERNANDA, Medico Seguridad y Salud en el Trabajo
524293740
RM 1044
Universidad Javeriana

Firma del Aspirante o Trabajador

Pablo Torres. 4148356.

DRA. ADRIANA GRIJALBA
NIT 52429374-
Cra. 7ª No. 8-35 Local 4 Tel. (312) 510-8161

GUATEQUE - BOYACÁ

CERTIFICADO DE APTITUD LABORAL
RESOLUCIÓN 2346 DE 2007

Por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales, manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales.



Identificación: CC 4149099 Fecha Nac.:27/12/1983 Edad: 40 Año(s), 1 Mes(es) y 14 Día(s) Fecha de Realización:
Paciente: MORALES CRISTIAN DAVID Sexo: M
Dirección: CENTRO MACANAL (Boy.) Teléfono: / 3232073081
Entidad: PARTICULAR
Afiliación: Otro Nivel : 2 No. Admisión: 6013

Empresa JAC VEREDA CENTRO MACANAL NIT 901645727
Cargo AYUDANTE DE OBRA
ARL DESCONOCIDO02

Salud Ocupacional

Tipo de Evaluación

Ingreso ☑ Post Incapacidad ☐ Periodico ☐ Concepto Medico Laboral ☐ Retiro ☐ Otros ☐

Riesgos a los que va a estar Expuesto el Trabajador

Icontec NTC 045 ☑ Físico ☑ Psicolaboral ☑ Químico ☑ Ergonómico ☑ Eléctrico ☑ Otros ☐

Antecedentes Ocupacionales

Exámenes Practicados

Audiometría	☐ Si ☑ No	Colesterol	☐ Si ☑ No	Hemoclasificación	☐ Si ☑ No
Visiometría	☑ Si ☐ No	Triglicéridos	☐ Si ☑ No	KOH Uñas	☐ Si ☑ No
Espirometría	☐ Si ☑ No	Glicemia	☐ Si ☑ No	Frotis de Garganta	☐ Si ☑ No
Optometría	☐ Si ☑ No	Creatinina	☐ Si ☑ No	Electrocardiograma	☐ Si ☑ No
Serología	☐ Si ☑ No	Colinesterasa	☐ Si ☑ No	RX Columna	☐ Si ☑ No
Coprológico	☐ Si ☑ No	Baciloscopia	☐ Si ☑ No	RX Tórax	☐ Si ☑ No
Parcial de Orina	☐ Si ☑ No	Cuadro hemático	☐ Si ☑ No	Otros	☐ Si ☑ No
		Examen Médico por Especialista	☑ Si ☐ No	E. Osteomuscular	☑ Si ☐ No

Descripción Reporte Exámenes Practicados

Trabajos Especiales

Altura ☐ Si ☐ No ☑ N/A Espacios Confinados ☐ Si ☐ No ☑ N/A Manipulación de Alimentos ☐ Si ☐ No ☑ N/A Otros ☐ Si ☐ No ☑ N/A

Recomendaciones de Orden Ocupacional y Patronal

Uso de Elementos de Protección Personal	☑ Si ☐ No	Pausas Activas	☑ Si ☐ No
Restricción Laboral	☐ Si ☑ No	Capacitación para el Cargo	☐ Si ☑ No
Rehabilitación por EPS o ARL	☐ Si ☑ No	Continuar Incapacidad	☐ Si ☑ No
Incluir en Programa de Vigilancia Epidemiológica	☐ Si ☑ No	Inducción al Cargo	☐ Si ☑ No

Recomendaciones de Orden General

Manejo de Patología por EPS	☐ Si ☑ No	Bajar de Peso	☐ Si ☑ No
Hábitos Saludables en Alimentación	☑ Si ☐ No	Realización de Actividad Física	☑ Si ☐ No
Medicación Transitoria o Permanente	☐ Si ☑ No	Uso de Elementos de Ortesis o Protésicos	☐ Si ☑ No
Valoración por Medicina y/o Otros	☑ Si ☐ No	Otras Recomendaciones	☑ Si ☐ No

¿Otras - Cuales?
ASISTIR A EPS PARA LAS ACTIVIDADES DE PROMOCION Y PREVENCION DEL CICLO DE VIDA DE LA ADULTEZ - PAUSAS ACTIVAS DE DESCANSO, EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTO, FORTALECIMIENTO DE MUSCULATURA, HIGIENE POSTURAL.

CONCEPTO GENERAL

	labor asignada ☑	Aplazado hasta valoración por Especialista	☐
	bor asignada ☐	Examen de Retiro Satisfactorio	☐
	bor asignada ☐	Examen de Retiro NO satisfactorio	☐
	bor asignada ☐	Apto para trabajo Seguro en Alturas	☐

SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA - DIETA RICA EN FRUTAS Y

el medico especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo se hace responsable de pacional del Trabajador.

Firma del Aspirante o Trabajador

C.C. 4149.099

No. 14. Por $ 40.000
Fecha 04-03-24
Recibí(mos) de cancela a Cristian Morales.
La suma de cuarentamil pesos. . .
Por Pago de los examenes de ingreso laboral.
Atto (s) S.S.
4149099



EDS MACANAL
NIT: 23700678
Recibo No: 000000000021158
Manguera No: 01
Producto: Corriente
Precio: 15950
Cantidad Galones: 3.000
Venta Total: 47850
Hora: 2024-03-26 16:12:21
Equipo No: 02
Placa No:
Kilometros:
SIEMPRE A SU SERVICIO

26-03-24.
gasolina moto 47.850

EDS MACANAL
NIT: 23700678
Recibo No: 000000000021158
Manguera No: 01
Producto: Corriente
Precio: 15950
Cantidad Galones: 3.000
Venta Total: 47850
Hora: 2024-03-26 16:12:21
Equipo No: 02
Placa No:
Kilometros:
SIEMPRE A SU SERVICIO

EDS MACANAL
NIT: 23700678
Recibo No: 000000000028737
Manguera No: 02
Producto: Corriente
Precio: 15950
Cantidad Galones: 1.255
Venta Total: 20017
Hora: 2024-03-22 08:42:42
Equipo No: 02
Placa No:
Kilometros:
SIEMPRE A SU SERVICIO

22-03-24
gasolina $20.005.

EDS MACANAL
NIT: 23700678
Recibo No: 000000000028737
Manguera No: 02
Producto: Corriente
Precio: 15950
Cantidad Galones: 1.255
Venta Total: 20017
Hora: 2024-03-22 08:42:42
Equipo No: 02
Placa No:
Kilometros:
SIEMPRE A SU SERVICIO



FLOTA SUGAMUXI S.A. - Nit 891800675
TUNJA
WWW.FLOTASUGAMUXISA.COM.CO
TIQUETE TRANSPORTE DE PASAJEROS #
TTUN-214868
FECHA VENTA: 2024-03-21 15:50:36
FECHA VIAJE: 2024-03-21 16:05:00
ORIGEN: TUNJA
DESTINO: PUERTO MACANAL
VALOR TOTAL $38.000
CEDULA: 23694709
CELULAR: 3114774823
NOMBRE: ALEIDA MONDRAGON
CANTIDAD: 1
PUESTOS: (7)
FORMA PAGO: EFECTIVO
VEHICULO: 3334 - TDY069
NIVEL DE SERVICIO: BASICO
RUTA: TUNJA - VILLANUEVA VIA TUNJA
POLIZA RCC: AB000499
EMPRESA RCC: LA EQUIDAD SEGUROS GENERALES O.C.
NIT 860028415
POLIZA RCE: AB000497
EMPRESA RCE: LA EQUIDAD SEGUROS GENERALES O.C.
NIT 860028415
SOAT: 60115808
EMPRESA SOAT: ASEGURADORA SOLIDARIA DE COLOMBIA ENTIDAD COOPERATIVA
NIT 860524654
ORIGINAL PASAJERO
AGENCIA: TUNJA
OPERACIÓN: 391861
TIPO VENTA: PARAHOY
TIPO TRANSPORTE: TERRESTRE
ELABORO: ANGIE CAROLINA ROMERO PORRAS
HORA IMPRIME: 2024-03-21 15:50:41
VIGILADO SUPERTRANSPORTE
¡Ahora en nuestra línea amiga reserva y compra tus tiquetes llamando o escribenos por WhatsApp 3102983812 Flota Sugamuxi Te Ayuda !
Impreso por SERVICIOS PRODUCTIVOS S.A.S
Para terminos y condiciones de viaje consulte WWW.FLOTASUGAMUXISA.COM.CO
COPIA CONDUCTOR
TIQUETE TRANSPORTE PASAJEROS #
TTUN-214868
FECHA VENTA: 2024-03-21 15:50:36
FECHA VIAJE: 2024-03-21 16:05:00
ORIGEN: TUNJA
DESTINO: PUERTO MACANAL
VEHICULO: 3334 - TDY069
PUESTOS: (7)
CEDULA: 23694709
NOMBRE: ALEIDA MONDRAGON
AGENCIA: TUNJA
OPERACIÓN: 391861
TIPO VENTA: PARAHOY
TIPO TRANSPORTE: TERRESTRE
VALOR TOTAL: $38.000
ELABORO: ANGIE CAROLINA ROMERO PORRAS
HORA IMPRIME: 2024-03-21 15:50:41
Impreso por SERVICIOS PRODUCTIVOS S.A.S

ORDENES DE GIRO

- **No. 08** del 4 de marzo de 2024

JUNTA DE ACCION COMUNA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL

ORDEN DE GIRO No.	008	FECHA	4/05/2024

CONCEPTO	PROVEEDOR	VALOR A PAGAR	DATOS DE PAGO
Pago Maestro segunda quincena febrero /24	Dinael Mondragon Fandiño	1.380.000	Bco Agrario, Cta Aahorros No. 415483002292
Pago Obrero segunda quincena febrero /24	Martha Fabiola Carvajal Abril	679.000	Bco Agrario, Cta Aahorros No 415482026171
Pago Obrero segunda quincena febrero /24	Joan Fredy Gutierrez Ramirez	679.000	Bco Agrario, Cta Aahorros No 415482035413
Pago Oficial segunda quincena febrero /24	Marco Julio Carvajal Gamez	1.380.000	Bancolombia, Cta Ahorros 50372387642
Pago Obrero segunda quincena febrero /24	Jose Sacramento Muñoz Gil	705.000	Bancolombia, Cta Ahorros 3213786606
Pago Obrero segunda quincena febrero /24	Albeiro Castañeda Peralta	679.000	Bancolombia, Cta Ahorros 49261232439
Pago Obrero segunda quincena febrero /24	Cristian David Morales	814.800	Bco Agrario, Cta Aahorros No 415482035881
Pago Obrero segunda quincena febrero /24	Pablo Enrique Torres Bernal	814.800	Bco Agrario, Cta Aahorros No 415482029278
TOTAL A DESEMBOLSAR		7.131.600	

Con la sussricpión de la presente orden de desembolso o reembolso, LA OAC, declara bajo la gravedad de juramento que: I) la disposición de recursos contenida en la presente instrucción, se circunscribe única y exclusivamente al cumplimiento del objeto del contrato estatal, bajo los requerimientos de la Interventoria del convenio.

FIRMA RESIDENTE DE OBRA
DAVID FERNANDO GARCIA SANABRIA
C.C. 1048850281

FIRMA PRESIENTDE DE LA JUNTA
ALEYDA YAMILE MONRAGON V.
C.C. 23694709

FIRMA INTERVENTORIA
MAGDA LUCERO MEDINA LARA
FEYMA INGENIERIA SAS

05-03-2024
9:47

Macanal marzo 4 de 2024

Señores:
BANCO AV VILLAS
Oficina Tunja

Ref: Solicitud de Transferencias vía ACH

Respetados Señores:

Con la presente solicito efectuar las siguientes transacciones vía ACH debitando de nuestra cuenta corriente así:

Nombre	Junta de Acción Comunal de la Vereda Centro del Municipio de Macanal Programa "CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL" – INVIAS
Nit	901645727-2
Cuenta Corriente	701300493

Transferir a:

Banco	Tipo de Cuenta	Número de Cuenta	Nombre Titular	Nit/CC.	Valor
BANCO AGRARIO	Ahorros	415483002292	Dinael Mondragón Fandiño	4148128	$ 1.380.000,00
BANCO AGRARIO	Ahorros	415482026171	Martha Fabiola Carvajal Abril	23694723	$ 679.000,00
BANCO AGRARIO	Ahorros	415482035413	Joan Fredy Gutiérrez Ramírez	80894305	$ 679.000,00
BANCOLOMBIA	Ahorros	50372387642	Marco Julio Carvajal Gámez	4148353	$ 1.380.000,00
BANCOLOMBIA	Ahorros	3213785606	José Sacramento Muñoz Gil	4291975	$ 705.000,00
BANCOLOMBIA	Ahorros	49261232439	Albeiro Castañeda Peralta	1054658388	$ 679.000,00
BANCO AGRARIO	Ahorros	415482035881	Cristian David Morales	4149099	$ 814.800,00
BANCO AGRARIO	Ahorros	415482029278	Pablo Enrique Torres Bernal	4148356	$ 814.800,00
				TOTAL	$ 7.131.600,00

Por favor asociar las cuentas para efectuar la transacción.
Lo anterior en razón a que no contamos con portal empresarial ni otro medio de manejo.

Atentamente,
Firmas autorizadas

Nombre R.L: Aleida Yamile Mondragón Vargas

Nombre Interventor: Leidy Johana Rincón Cristancho

JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL - BOYACA

NIT:. 901.645.727-2

ORDEN DE GIRO No.	009	Nº CHEQUE		TRANSFERENCIA VIA ACH		FECHA		13 DE MARZO DE 2024

CONCEPTO	PROVEEDOR	SUBTOTAL	IVA	VALOR	ABONOS	RETENCIÓN EN LA FUENTE		VALOR PAGAR FACTURA/ CUENTA DE	DATOS DE PAGO
			19%			COMPRA 2,5%	SERVICIOS 4%		
Seguridad Social 202401-02	Susana Diaz Ramos / Asopagos	3.582.000		3.582.000				3.582.000	Cta Ahorros Bancolombia 88213338191
Honorarios mes de febrero	Susana Diaz Ramos	1.960.000		1.960.000				1.960.000	Cta Ahorros Bancolombia 88213338191
DIAN - Retefuente febrero 2024	Susana Diaz Ramos	1.000.000		1.000.000				1.000.000	Cta Ahorros Bancolombia 88213338191
Pago Final densidades de campo y diseño de mezcla de concreto	Cesar Andres Gomez Corres	820.000		820.000	430.250		32.800	356.950	Cta Ahorros Bancolombia 5022434539
Honorarios Residente	David Fernando Garcia Sanabri	3.500.000		3.500.000				3.500.000	Cta Ahorros Bancolombia 47629476733
Suministro de Tablas	Luis Benigno Avila	1.200.000		1.200.000		30.000		1.170.000	Cta Ahorros Banco Agrario 415482020807
Compra cemento, carretilla, palas, guantes picas	German Monroy Avila	6.021.849	1.144.151	7.166.000		150.546		7.015.454	Cta Ahorros Bancolombia 49261231637
Sumiistro estacas	Wilman Orley Mondragon Varg	400.000		400.000				400.000	Cta Ahorros Daviplata 3112657540
Viaticos transporte y combustible	Aleida Yamile Mondragon Varg	294.948		294.948				294.948	Cta Ahorros Nequi 3114774923
Pago nomina primera quincena de marzo de 2024	Dinael Mondragón Fandiño	1.380.000		1.380.000				1.380.000	Cta de Ahorros Banco Agrario 415483002292
Pago nomina primera quincena de marzo de 2024	Martha Fabiola Carvajal Abril	679.000		679.000				679.000	Cta de Ahorros Banco Agrario 415482026171
Pago nomina primera quincena de marzo de 2024	Joan Fredy Gutiérrez Ramirez	679.000		679.000				679.000	Cta de Ahorros Banco Agrario 415482035413
Pago nomina primera quincena de marzo de 2024	Marco Julio Carvajal Gámez	1.380.000		1.380.000				1.380.000	Cta de Ahorros Bancolombia 50372387642
Pago nomina primera quincena de marzo de 2024	José Sacramento Muñoz Gil	679.000		679.000				679.000	Cta de Ahorros Bancolombia 3213785606
Pago nomina primera quincena de marzo de 2024	Albeiro Castañeda Peralta	679.000		679.000				679.000	Cta de Ahorros Bancolombia 49261232439
Pago nomina primera quincena de marzo de 2024	Cristian David Morales	679.000		679.000				679.000	Cta de Ahorros Banco Agrario 415482036881
Pago nomina primera quincena de marzo de 2024	Pablo Enrique Torres Bernal	679.000		679.000				679.000	Cta de Ahorros Banco Agrario 415482029278
TOTAL A DESEMBOLSAR		25.612.797	1.144.151	26.756.948	430.250	180.546	32.800	26.113.352	

Con la suscripción de la presente orden de desembolso o reembolso, LA OAC, declara bajo la gravedad de juramento que: I) la disposición de recursos contenida en la presente instrucción, se circunscribe única y exclusivamente al cumplimiento del objeto de

FIRMA RESIDENTE DE OBRA
PEDRO ARBEY JAIME ROA
CC. 80,168,317

FIRMA PRESIDENTE DE LA JUNTA
EFRAIN MACNTAÑEZ CONTRERAS
CC. 4,150,328

FIRMA INTERVENTORIA
MAGDA LUCERO MEDINA LARA
FEYMA INGENIERIA SAS

Macanal, marzo 12 de 2024

Señores:
BANCO AV VILLAS
Oficina Tunja

Ref: Solicitud de Transferencias vía ACH

Respetados Señores:

Con la presente solicito efectuar las siguientes transacciones vía ACH debitando de nuestra cuenta corriente así:

Nombre	Junta de Acción Comunal de la Vereda Centro del Municipio de Macanal Programa "CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL" – INVIAS
Nit	901645727-2
Cuenta Corriente	701300493

Transferir a:

CONCEPTO	BENEFICIARIO	VALOR	DESTINO
Seguridad Social 202401-02	Susana Diaz Ramos / Asopagos	3.582.000	Cta Ahorros Bancolombia 88213338191
Honorarios mes de febrero	Susana Diaz Ramos	1.960.000	Cta Ahorros Bancolombia 88213338191
DIAN - Retefuente febrero 2024	Susana Diaz Ramos	1.000.000	Cta Ahorros Bancolombia 88213338191
Pago Final densidades de campo y diseño de mezcla de concreto	Cesar Andres Gomez Correa	356.950	Cta Ahorros Bancolombia 5022434539
Honorarios Residente	David Fernando Garcia Sanabri	3.500.000	Cta Ahorros Bancolombia 47629475733
Suministro de Tablas	Luis Benigno Avila	1.170.000	Cta Ahorros Banco Agrario 415482020807
Compra cemento, carretilla, palas, guantes picas	German Monroy Avila	7.015.454	Cta Ahorros Bancolombia 49261231637
Sumilstro estacas	Wilman Orley Mondragon Var	400.000	Cta Ahorros Daviplata 3112657540
Viaticos transporte y combustible	Aleida Yamile Mondragon Var	294.948	Cta Ahorros Nequi 3114774923
Pago nomina primera quincena de marzo de 2024	Dinael Mondragón Fandiño	1.380.000	Cta de Ahorros Banco Agrario 415483002282
Pago nomina primera quincena de marzo de 2024	Martha Fabiola Carvajal Abril	679.000	Cta de Ahorros Banco Agrario 415482026171
Pago nomina primera quincena de marzo de 2024	Joan Fredy Gutiérrez Ramírez	679.000	Cta de Ahorros Banco Agrario 415482035413
Pago nomina primera quincena de marzo de 2024	Marco Julio Carvajal Gámez	1.380.000	Cta de Ahorros Bancolombia 50372387642
Pago nomina primera quincena de marzo de 2024	José Sacramento Muñoz Gil	679.000	Cta de Ahorros Bancolombia 3213785606
Pago nomina primera quincena de marzo de 2024	Albeiro Castañeda Peralta	679.000	Cta de Ahorros Bancolombia 49261232439
Pago nomina primera quincena de marzo de 2024	Cristian David Morales	679.000	Cta de Ahorros Banco Agrario 415482035881
Pago nomina primera quincena de marzo de 2024	Pablo Enrique Torres Bernal	679.000	Cta de Ahorros Banco Agrario 415482029278
TOTAL A DEBITAR		26.113.352	

Por favor asociar las cuentas para efectuar la transacción.
Lo anterior en razón a que no contamos con portal empresarial ni otro medio de manejo.

Atentamente,
Firmar autorizadas

Aleida Yamile Mondragón

Nombre R.L: Aleida Yamile Mondragón Vargas
Identificación: C.C. 23.694.709

Leidy J Rincón C

Nombre Interventor: Leidy Johana Rincón Cristancho
Identificación: C.C. 1.057.600.739

Vb 13-03-2024

Banco AV Villas

ESTADO DE CUENTA

CORRIENTE ESPECIAL

JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA

PERÍODO	2024/03/01	**A**	2024/03/31
PÁGINA	1		
CUENTA No.	701-30049-3		
PAQUETE TRANSACCIONAL	NO APLICA		
OFICINA	TUNJA		

TOTALES DEL PERÍODO

MOVIMIENTO RESUMEN

Saldo inicial:	$81,376,423.65
+ Movimiento crédito:	$1,995,003.36
- Movimiento débito:	$35,755,435.94
Saldo final periodo:	$47,615,991.07

SALDO PROMEDIO Y CUPOS

Saldo promedio período:	$59,877,419.00
Cupo de sobregiro:	$0.00
Cupo de Canje:	$0.00
Cupo de Remesas:	$0.00

MOVIMIENTO DIARIO

FECHA	DESCRIPCIÓN TRANSACCIÓN	VALOR	SALDO DIARIO
2024/03/01	COBRO MENSUAL DE NOTIFICACIONES 20240301	$1,750.00	$81,374,673.65
2024/03/01	NOTA DEBITO I.V.A.	$332.00	$81,374,341.65
2024/03/01	NOTA DEBITO IMPUESTO FINANCIERO 4X1000	$8.33	$81,374,333.32
2024/03/05	DEB TRANSF OFICINA 000004148128 AGRARIO	$1,380,000.00	$79,994,333.32
2024/03/05	DEB TRANSF OFICINA 000004291975 BANCOLOMBIA	$705,000.00	$79,289,333.32
2024/03/05	DEB TRANSF OFICINA 001054658368 BANCOLOMBIA	$679,000.00	$78,610,333.32
2024/03/05	DEB TRANSF OFICINA 000004149099 AGRARIO	$814,800.00	$77,795,533.32
2024/03/05	DEB TRANSF OFICINA 000023684723 AGRARIO	$679,000.00	$77,116,533.32
2024/03/05	DEB TRANSF OFICINA 000080994305 AGRARIO	$679,000.00	$76,437,533.32
2024/03/05	DEB TRANSF OFICINA 000004148353 BANCOLOMBIA	$1,380,000.00	$75,057,533.32
2024/03/05	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240305	$13,550.00	$75,043,983.32
2024/03/05	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240305	$13,550.00	$75,030,433.32
2024/03/05	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240305	$13,550.00	$75,016,883.32
2024/03/05	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240305	$13,550.00	$75,003,333.32
2024/03/05	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240305	$13,550.00	$74,989,783.32
2024/03/05	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240305	$13,550.00	$74,976,233.32
2024/03/05	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240305	$13,550.00	$74,962,683.32
2024/03/05	NOTA DEBITO IMPUESTO FINANCIERO 4X1000	$25,646.60	$74,937,036.72
2024/03/06	CRED DEV ACH CAUSAL ID NO COINCIDE	$814,800.00	$75,751,836.72
2024/03/06	DEVOLUCION GMF ACH	$3,259.20	$75,755,095.92
2024/03/07	DEB TRANSF OFICINA 000004149099 AGRARIO	$814,800.00	$74,940,295.92
2024/03/07	DEB TRANSF OFICINA 000004149099 AGRARIO	$814,800.00	$74,125,495.92
2024/03/07	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240307	$13,550.00	$74,111,945.92
2024/03/07	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240307	$13,550.00	$74,098,395.92
2024/03/07	NOTA DEBITO IMPUESTO FINANCIERO 4X1000	$6,626.80	$74,091,769.12
2024/03/08	CRED DEV ACH CAUSAL ID NO COINCIDE	$814,800.00	$74,906,569.12
2024/03/08	DEVOLUCION GMF ACH	$3,259.20	$74,909,828.32
2024/03/09	DEB TRANSF OFICINA 000004148356 AGRARIO	$814,800.00	$74,095,028.32
2024/03/11	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240311	$13,550.00	$74,081,478.32
2024/03/11	NOTA DEBITO IMPUESTO FINANCIERO 4X1000	$3,313.40	$74,078,164.92
2024/03/14	DEB TRANSF OFICINA 000004148358 AGRARIO	$679,000.00	$73,399,164.92
2024/03/14	DEB TRANSF OFICINA 000004291975 BANCOLOMBIA	$679,000.00	$72,720,164.92

Fogafín Seguridad para tu dinero | Producto protegido por el Seguro de Depósitos www.fogafin.gov.co

Revisor Fiscal: KPMG S.A.S. PBX: (571) 618 41 00. Calle 90 No. 19 C 74, A.A. No.9122 de Bogotá D.C. Si desea dirigirse al Defensor del Consumidor Financiero del Banco AV Villas José Federico Usátiz González o Juan Manuel Calderón Cuello, para atención Personalizada: En Bogotá en la Carrera 11 A No. 96 - 51 Oficina 203 en un horario de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. de lunes a viernes. Atención telefónica: (601) 6106161 / 317 4562342 en los mismos horarios. A través de medios electrónicos: Radica su queja directamente en la Defensoría del Consumidor Financiero, en un horario 24/7 a través de los siguientes medios: Correo Electrónico: defensoravvillas@asesoriasbogadas.com Página Web: https://asesoriasbogadas.com/, APP Defensoría: https://tegasco.com/app-dof/.

"Cualquier inconformidad favor comunicarla a nuestros Revisores Fiscales KPMG Ltda. Apartado Aereo 9122 de Bogotá D.C."

MOVIMIENTO DIARIO

FECHA	MOVIMIENTO DIARIO	VALOR	SALDO
2024/03/14	DEB TRANSF OFICINA 000004149099 AGRARIO	$679,000.00	$72,041,164.92
2024/03/14	DEB TRANSF OFICINA 000023694723 AGRARIO	$679,000.00	$71,362,164.92
2024/03/14	DEB TRANSF OFICINA 000080894305 AGRARIO	$679,000.00	$70,683,164.92
2024/03/14	DEB TRANSF OFICINA 000004148128 AGRARIO	$1,380,000.00	$69,303,164.92
2024/03/14	DEB TRANSF OFICINA 000079880943 BANCOLOMBIA	$7,015,454.00	$62,287,710.92
2024/03/14	DEB TRANSF OFICINA 001064658388 BANCOLOMBIA	$679,000.00	$61,608,710.92
2024/03/14	DEB TRANSF OFICINA 000004149059 BANCO DAVIPLATA	$400,000.00	$61,208,710.92
2024/03/14	DEB TRANSF OFICINA 000004148353 BANCOLOMBIA	$1,380,000.00	$59,828,710.92
2024/03/14	DEB TRANSF OFICINA 000007332012 AGRARIO	$1,170,000.00	$58,658,710.92
2024/03/14	DEB TRANSF OFICINA 001052385720 BANCOLOMBIA	$356,950.00	$58,301,760.92
2024/03/14	DEB TRANSF OFICINA 000040021505 BANCOLOMBIA	$3,582,000.00	$54,719,760.92
2024/03/14	DEB TRANSF OFICINA 001048850281 BANCOLOMBIA	$3,500,000.00	$51,219,760.92
2024/03/14	DEB TRANSF OFICINA 000040021505 BANCOLOMBIA	$1,000,000.00	$50,219,760.92
2024/03/14	DEB TRANSF OFICINA 000023694709 BANCA DIGITAL NEQUI	$294,948.00	$49,924,812.92
2024/03/14	DEB TRANSF OFICINA 000040021505 BANCOLOMBIA	$1,960,000.00	$47,964,812.92
2024/03/14	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240314	$13,550.00	$47,951,262.92
2024/03/14	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240314	$13,550.00	$47,937,712.92
2024/03/14	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240314	$13,550.00	$47,924,162.92
2024/03/14	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240314	$13,550.00	$47,910,612.92
2024/03/14	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240314	$13,550.00	$47,897,062.92
2024/03/14	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240314	$13,550.00	$47,883,512.92
2024/03/14	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240314	$13,550.00	$47,869,962.92
2024/03/14	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240314	$13,550.00	$47,856,412.92
2024/03/14	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240314	$13,550.00	$47,842,862.92
2024/03/14	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240314	$13,550.00	$47,829,312.92
2024/03/14	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240314	$13,550.00	$47,815,762.92
2024/03/14	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240314	$13,550.00	$47,802,212.92
2024/03/14	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240314	$13,550.00	$47,788,662.92
2024/03/14	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240314	$13,550.00	$47,775,112.92
2024/03/14	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240314	$13,550.00	$47,761,562.92
2024/03/14	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240314	$13,550.00	$47,748,012.92
2024/03/14	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240314	$13,550.00	$47,734,462.92
2024/03/14	NOTA DEBITO IMPUESTO FINANCIERO 4X1000	$105,374.81	$47,629,088.11
2024/03/15	CRED DEV ACH CAUSAL TRX NO EXITOSA	$356,950.00	$47,986,038.11
2024/03/15	DEVOLUCION GMF ACH	$1,427.80	$47,987,465.91
2024/03/20	DEB TRANSF OFICINA 001052388720 BANCOLOMBIA	$356,950.00	$47,630,515.91
2024/03/20	COMISION TRANSF. ACH POR OFICINA 20240320	$13,550.00	$47,616,965.91
2024/03/20	NOTA DEBITO IMPUESTO FINANCIERO 4X1000	$1,482.00	$47,615,483.91
2024/03/31	RENDIM FINANC - INTERESES	$507.16	$47,615,991.07

Cobro mensual de notificaciones: $1.750, IVA: $332 GMF: 142.451 44
Comisión transferencia $ 379.400
Rendimientos Financieros: $507 16

Saldo Disponible

TRANSFERENCIA VIA ACH MARZO 2024	
FECHA DETRANSFERENCIA	**VALOR**
lunes, 4 de marzo de 2024	$ 7.131.600,00
martes, 12 de marzo de 2024	$ 26.113.352,00
TOTAL TRANSFERENCIAS MARZO	**$ 33.244.952,00**

RELACION MARZO 2024	
SALDO 29 DE FEBRERO 2023	$ 81,376,423.65
TOTAL RETIROS O TRANSFERENCIAS MARZO	$ 33,244,952.00
NOTA DEBITO IVA	$ 332.00
NOTA DEBITO IMPUESTO 4X1000	$ 142,451.94
COMISIÓN TRANSFERENCIA ACH	$ 379,400.00
COBRO MENSUAL DE NOTIFICACIONES	$ 1,750.00
DEVOLUCIÓN GMF ACH	$ 7,946.20
RENDIMIENTOS	$ 507.16
SALDO 29 DE FEBRERO 2024	$ 47,615,991.07

	NOVIEMBRE	*DICIEMBRE*	*ENERO*	*FEBRERO*	*MARZO*
TOTAL EJECUTADO ACUMULADO	$ 212,616.00	$ 49,478,499.00	$ 89,102,401.00	$ 164,326,635.50	$ 198,219,473.50
VALOR DESCUENTOS DEL BANCO ACUMULADO		$ 281,530.33	$ 380,251.73	$ 1,008,560.60	$ 1,532,494.54
VALOR TOTAL EJECUTADO ACUMULADO CON DESCUENTOS DEL BANCO	$ 212,616.00	$ 49,760,029.33	$ 89,482,652.73	$ 165,335,196.10	$ 199,751,968.04
% EJECUTADO ACUMULADO	0.09%	20.05%	35.90%	66.21%	79.87%
SALDO DE DESEMBOLSOS DEL MES	$ 4,787,384.00	$ 20,381,501.00	$ 1,909,799.00	$ 1,614,998.50	$ 967,112.50
VALOR POR EJECUTAR	$ 247,968,240.00	$ 198,420,826.67	$ 158,698,203.27	$ 82,845,659.90	$ 48,428,887.96



SUSANA DIAZ RAMOS
T.P. 174159 – T
Contadora Pública

4.5 ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-10

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

FECHA: 5/04/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION VÍAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOYACA

CONVENIO DE OBRA No: 3405 DE 2023 **CONTRATISTA:** JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA CENTRO, MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-24 **PROYECTO:** AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 2749 de 2023 **INTERVENTOR:** FEYMA INGENIERIA SAS

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

Clase de tiempo	**DÍAS DEL MES**																														
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**Total**
Seco	24	24	24	24	24	12	12	12	20	24	18	24	24	24	24	20	24	24	12	20	24	24	24	24	24	24	12	12	24	20	18	644
Lluvias moderadas						12	12	12	4		6					4		0	12	4	0	0	0	0	0	0	12	12	0	4	6	58
Lluvias intensas																																6
Total horas	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	

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

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

OBSERVACIONES:

Firma
Nombre: DAVID FERNANDO GARCIA SANABRIA
Residente de obra OAC Vereda Centro
Matricula Profesional No. CPITVC 54202-386735
Contratista

Firma
Nombre: ARLETH YULIANA CUERVO
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No. 01117 - 10908
Interventoria

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

CodigoEstacion,NombreEstacion,Latitud,Longitud,Altitud,Categoria,Entidad,AreaOperativa,Departamento,Municipio,FechaInstalacion,FechaSuspension,IdParametro,Etiqueta,DescripcionSerie,Frecuencia,Fecha,Valor,Grado,Calificador,NivelAprobacion

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-01 00:00,0,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-02 00:00,0,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-03 00:00,0,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-04 00:00,0,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-05 00:00,0,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-06 00:00,0,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-07 00:00,1.1,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-08 00:00,1.6,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-09 00:00,1.9,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-10 00:00,1.3,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-11 00:00,7.8,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-12 00:00,0,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-13 00:00,7.7,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-14 00:00,1.5,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-15 00:00,0.4,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-16 00:00,0.5,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-17 00:00,0,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-18 00:00,0,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-19 00:00,0,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-20 00:00,4.2,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-21 00:00,0,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-22 00:00,0,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-23 00:00,0,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-24 00:00,0,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-25 00:00,0.4,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-26 00:00,1.5,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-27 00:00,0,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-28 00:00,1.5,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-29 00:00,5.4,50,,900

35075040,INSTITUCION AGRICOLA MACANAL [35075040],4.9743611110,-73.316750,1300,ClimÃ¡tica Principal,INSTITUTO DE HIDROLOGIA METEOROLOGIA Y ESTUDIOS AMBIENTALES,Area Operativa 06 - BoyacÃ¡-Casanare-Vichada,BoyacÃ¡,Macanal,15/07/1982 00:00,,PRECIPITACION,PTPM_CON,DÃa pluviomÃ©trico (convencional),Diaria,2024-03-30 00:00,6.7,50,,900

4.6 RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-11

se adjuntan los documentos correspondientes a los estudios y diseños

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA DE OBRA PÚBLICA** **RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-11
		VERSIÓN	1
		PAGINA	

FECHA: 5/4/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOYACA

CONVENIO DE OBRA No.: 3405 DE 2023 **CONTRATISTA:** JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA CENTRO, MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-24 **PROYECTO:** AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 2749 de 2023 **INTERVENTOR:** FEYMA INGENIERIA SAS

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
A. ENSAYOS CONTRATO DE OBRA									
1	21/2/2024	RESISTENCIA A LA COMPRESÍON DE CILINDROS DE CONCRETO	I.N.V.E-410-13	VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL	1(1166)	100% y 3000 PSI	79.5% y 2420.6 PSI	SI	Alcantarilla: Resultado a los 7 dias de la fundida.
2	28/2/2024				2(1167)	100% y 3000 PSI	86.5% y 2633.5 PSI	SI	Alcantarilla: Resultado a los 14dias de la fundida.
3	13/03/2024				3(1168)	100% y 3000 PSI	153.6% y 4676.1 PSI	SI	Alcantarilla: Resultado a los 28 dias de la fundida.
4	1/3/2024				4(1169)	100% y 3000 PSI	83.2% y 2.532 PSI	SI	Huellla: Resultado a los 14 dias de la fundida.
5	15/03/2024				5(1170)	100% y 3000 PSI	150.6% y 4587.5 PSI	SI	Huellla: Resultado a los 28 dias de la fundida.
B. ENSAYOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA									
1	28/2/2024	RESISTENCIA A LA COMPRESÍON DE CILINDROS DE CONCRETO	I.N.V.E-410-13	VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL	1(1157)	100% y 3000 PSI	127.5% y 3882.8 PSI	SI	Alcantarilla: Resultado a los 14dias de la fundida.
2	28/2/2024				2(1158)	100% y 3000 PSI	133.9% y 4076.3 PSI	SI	Alcantarilla: Resultado a los 14dias de la fundida.
3	4/3/2024				3(1164)	100% y 3000 PSI	122.2% y 3100.2 PSI	SI	Cuneta: Resultado a los 14dias de la fundida.
4	13/03/2024				4(1159)	100% y 3000 PSI	141.4% y 4307 PSI	SI	Alcantarilla: Resultado a los 28 dias de la fundida.
5	1/3/2024				5(1160)	100% y 3000 PSI	116.8% y 3556.3 PSI	SI	Huellla: Resultado a los 14 dias de la fundida.
6	26/2/2024				6(1163)	100% y 3000 PSI	98.1% y 2489.8 PSI	SI	Cuneta: Resultado a los 7 dias de la fundida.
7	1/3/2024				7(1161)	100% y 3000 PSI	116.8% y 3556.3 PSI	SI	Huellla: Resultado a los 14 dias de la fundida.
8	15/3/2024				8(1162)	100% y 3000 PSI	134.7% y 4101.1 PSI	SI	Huellla: Resultado a los 28 dias de la fundida.
9	18/3/2024				9(1165)	100% y 3000 PSI	129.9% y 3295.4 PSI	SI	Cuneta: Resultado a los 28 dias de la fundida.

OBSERVACIONES:

NOTAS:

1. La columna "No. Consecutivo del Ensayo" corresponde a un número consecutivo único que identifica cada resultado obtenido de laboratorio o prueba de campo.
2. Es responsabilidad del Interventor verificar el cumplimiento en la realización del número de ensayos requeridos en el periodo y el cumplimiento de las especificaciones generales y particulares de contrucción y normas de ensayo.
3. Cuando el resultado del ensayo de laboratorio no cumple, el Interventor debe diligenciar en la columna "Observaciones" el procedimiento utilizado para subsanar la no conformidad y generar los reportes con los resultados de laboratorio que evidencien la corrección de la no conformidad.
4. Ningún reporte de laboratorio se puede presentar con enmendaduras.
5. Los laboratorios que se usen para los ensayos deben estar certificados según las normas ISO (International Organization for Standardization) vigentes que apliquen y los equipos de laboratorio que se utilicen deben estar debidamente calibrados. Certificaciones y calibraciones que deben adjuntar al informe mensual.
6. El interventor debe presentar este formato diligenciando los resultados de laboratorio de los ensayos realizados durante el periodo del informe tanto por el contratista como por la interventoría de forma separada, anexando en medio digital los resultados de laboratorio que los soportan.

Firma
Nombre: DAVID FERNANDO GARCIA SANABRIA
Residente de obra OAC Vereda Centro
Matricula Profesional No. CPITVC 54202-386735
Contratista

Firma
Nombre: ARLETH YULIANA CUERVO
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No. 01117 - 10908
Interventoria

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

ENSAYOS JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL VEREDA CENTRO - MACANAL, BOYACÁ

Ingeniero civil. Esp. Geotecnia
CESAR ANDRES GOMEZ C.
SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA
ENSAYOS DE LABORATORIO

Calle 10 # 9 - 18
Barrio Enrique Olaya Herrera
Guateque-Boyaca
TEL 321 214 4951

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO I.N.V.E - 410 -13

ENSAYO NUMERO: 2021-004
SOLICITANTE: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNIICPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA
DIRECCION VEREDA CENTRO - MACANAL
NIT/ C.C. 901.645.727-2
TELEFONO: 311 477 4923
OBRA Y/O N° DE CONTRATO: CONTRATO DE OBRA No. 3405-2023, CUYO OBJETO ES: "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA, PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL."
FINALIDAD Determinar la calidad del concreto de obra
NORMA DE ENSAYO I.N.V.E - 410 -13
MAQUINA ENSAYO Maquina de ensayo a compresion IT-2001-Modelo 2020 Automatica
CERT DE CALIBRACIO F-0520

FECHA DE FUNDIDO 14/02/2024
FECHA DE ROTURA 21/02/2024
EDAD (DIAS) 7
F'C (Mpa): **21.0** **F'C (psi):** **3000**
ASENTAMIENTO Sin reporte
FECHA DEL INFORME: 21 de febrero de 2024
Nª CILINDROS FALLADOS 1
REMISION N° 024-24

ID LABORATORIO	ID OBRA	ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	PESO	ALTURA (H)	DIAMETRO (D)	L/D	FACTOR DE CORRECCION	AREA	EDAD DEL CILINDRO	CARGA	RESISTENCIA A LA COMPRESION		% F'c	TIPO DE FALLA DEL CILINDRO
				kgf	mm	mm			mm2		KN	MPa	psi	%	
1166	X	ALCANTARILLA	ALCANTARILLA	No reportado	200	102	1.96	1	8,171	7	136.4	**16.69**	**2420.6**	**79.5%**	T3

TIPO DE FALLA



FOTOGRAFIA PREFALLA, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA RESULTADO, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA POSFALLA, CILINDRO 1



NOTA: LOS CILINDROS FUERON TOMADOS POR EL SOLICITANTE Y ENTREGADOS EN EL LABORATORIO PARA SU POSTERIOR FALLA INDICANDO FECHA DE FUNDIDA

OBSERVACIONES: Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

DEFECTOS CILINDRO; No se aprecian defectos

FIRMA INGENIERO RESPONSABLE
CESAR ANDRES GOMEZ C.
M.P. 15202-283196BYC

Ingeniero civil. Esp. Geotecnia
CESAR ANDRES GOMEZ C.
SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA

Calle 10 # 9 - 18
Barrio Enrique Olaya Herrera
Guateque-Boyaca
TEL 321 214 4951

ENSAYOS DE LABORATORIO

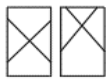
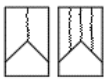
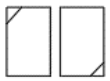
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO I.N.V.E - 410 -13

ENSAYO NUMERO: 2021-004
SOLICITANTE: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNIICPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA
DIRECCION VEREDA CENTRO - MACANAL
NIT/ C.C. 901.645.727-2
TELEFONO: 311 477 4923
OBRA Y/O N° DE CONTRATO: CONTRATO DE OBRA No. 3405-2023, CUYO OBJETO ES: "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA, PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL."
FINALIDAD Determinar la calidad del concreto de obra
NORMA DE ENSAYO I.N.V.E - 410 -13
MAQUINA ENSAYO Maquina de ensayo a compresion IT-2001-Modelo 2020 Automatica
CERT DE CALIBRACIO F-0520

FECHA DE FUNDIDO 14/02/2024
FECHA DE ROTURA 28/02/2024
EDAD (DIAS) 14
F'C (Mpa): **21.0** **F'C (psi):** **3000**
ASENTAMIENTO Sin reporte
FECHA DEL INFORME: 28 de febrero de 2024
Nª CILINDROS FALLADOS 1
REMISION N° 024-24

ID LABORATORIO	ID OBRA	ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	PESO	ALTURA (H)	DIAMETRO (D)	L/D	FACTOR DE CORRECCION	AREA	EDAD DEL CILINDRO	CARGA	RESISTENCIA A LA COMPRESION		% F'c	TIPO DE FALLA DEL CILINDRO
				kgf	mm	mm			mm2		KN	MPa	psi	%	
1167	X	ALCANTARILLA	ALCANTARILLA	No reportado	201	102	1.97	1	8,171	14	148.4	**18.16**	**2633.5**	**86.5%**	T3

TIPO DE FALLA

T1  T2  T3  T4  T5  T6 

FOTOGRAFIA PREFALLA, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA RESULTADO, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA POSFALLA, CILINDRO 1



NOTA: LOS CILINDROS FUERON TOMADOS POR EL SOLICITANTE Y ENTREGADOS EN EL LABORATORIO PARA SU POSTERIOR FALLA INDICANDO FECHA DE FUNDIDA

OBSERVACIONES: Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

DEFECTOS CILINDRO; No se aprecian defectos

FIRMA INGENIERO RESPONSABLE
CESAR ANDRES GOMEZ C.
M.P. 15202-283196BYC

Ingeniero civil. Esp. Geotecnia
CESAR ANDRES GOMEZ C.
SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA

Calle 10 # 9 - 18
Barrio Enrique Olaya Herrera
Guateque-Boyaca
TEL 321 214 4951

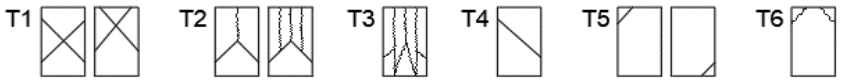
ENSAYOS DE LABORATORIO

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO I.N.V.E - 410 -13

ENSAYO NUMERO:	2021-004	**FECHA DE FUNDIDO**	14/02/2024
SOLICITANTE:	JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNIICPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA	**FECHA DE ROTURA**	13/03/2024
DIRECCION	VEREDA CENTRO - MACANAL	**EDAD (DIAS)**	28
NIT/ C.C.	901.645.727-2	**F'C (Mpa):**	**21.0** **F'C (psi):** **3000**
TELEFONO:	311 477 4923	**ASENTAMIENTO**	Sin reporte
OBRA Y/O N° DE CONTRATO:	CONTRATO DE OBRA No. 3405-2023, CUYO OBJETO ES: "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA, PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL."	**FECHA DEL INFORME:**	13 de marzo de 2024
FINALIDAD	Determinar la calidad del concreto de obra		
NORMA DE ENSAYO	I.N.V.E - 410 -13	**Nª CILINDROS FALLADOS**	1
MAQUINA ENSAYO	Maquina de ensayo a compresion IT-2001-Modelo 2020 Automatica	**REMISION N°**	024-24
CERT DE CALIBRACIO	F-0520		

ID LABORATORIO	ID OBRA	ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	PESO	ALTURA (H)	DIAMETRO (D)	L/D	FACTOR DE CORRECCION	AREA	EDAD DEL CILINDRO	CARGA	RESISTENCIA A LA COMPRESION		% F'c	TIPO DE FALLA DEL CILINDRO
				kgf	mm	mm			mm2		KN	MPa	psi	%	
1168	X	ALCANTARILLA	ALCANTARILLA	No reportado	200	102	1.96	1	8,171	28	263.5	**32.25**	**4676.1**	**153.6%**	T3

TIPO DE FALLA



FOTOGRAFIA PREFALLA, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA RESULTADO, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA POSFALLA, CILINDRO 1



NOTA: LOS CILINDROS FUERON TOMADOS POR EL SOLICITANTE Y ENTREGADOS EN EL LABORATORIO PARA SU POSTERIOR FALLA INDICANDO FECHA DE FUNDIDA

OBSERVACIONES: Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

DEFECTOS CILINDRO; No se aprecian defectos

FIRMA INGENIERO RESPONSABLE
CESAR ANDRES GOMEZ C.
M.P. 15202-283196BYC

Ingeniero civil. Esp. Geotecnia
CESAR ANDRES GOMEZ C.
SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA

Calle 10 # 9 - 18
Barrio Enrique Olaya Herrera
Guateque-Boyaca
TEL 321 214 4951

ENSAYOS DE LABORATORIO

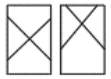
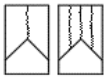
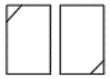
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO I.N.V.E - 410 -13

ENSAYO NUMERO: 2021-004
SOLICITANTE: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNIICPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA
DIRECCION VEREDA CENTRO - MACANAL
NIT/ C.C. 901.645.727-2
TELEFONO: 311 477 4923
OBRA Y/O N° DE CONTRATO: CONTRATO DE OBRA No. 3405-2023, CUYO OBJETO ES: "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA, PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL."
FINALIDAD Determinar la calidad del concreto de obra
NORMA DE ENSAYO I.N.V.E - 410 -13
MAQUINA ENSAYO Maquina de ensayo a compresion IT-2001-Modelo 2020 Automatica
CERT DE CALIBRACIO F-0520

FECHA DE FUNDIDO 16/02/2024
FECHA DE ROTURA 1/03/2024
EDAD (DIAS) 14
F'C (Mpa): **21.0** **F'C (psi):** **3000**
ASENTAMIENTO Sin reporte
FECHA DEL INFORME: 1 de marzo de 2024
Nª CILINDROS FALLADOS 1
REMISION N° 024-24

ID LABORATORIO	ID OBRA	ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	PESO	ALTURA (H)	DIAMETRO (D)	L/D	FACTOR DE CORRECCION	AREA	EDAD DEL CILINDRO	CARGA	RESISTENCIA A LA COMPRESION		% F'c	TIPO DE FALLA DEL CILINDRO
				kgf	mm	mm			mm2		KN	MPa	psi	%	
1169	X	HUELLA	HUELLA	No reportado	200	102	1.96	1	8,171	14	142.7	**17.46**	**2532.4**	**83.2%**	T2

TIPO DE FALLA

T1  T2  T3  T4  T5  T6 

FOTOGRAFIA PREFALLA, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA RESULTADO, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA POSFALLA, CILINDRO 1



NOTA: LOS CILINDROS FUERON TOMADOS POR EL SOLICITANTE Y ENTREGADOS EN EL LABORATORIO PARA SU POSTERIOR FALLA INDICANDO FECHA DE FUNDIDA

OBSERVACIONES: Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

DEFECTOS CILINDRO; No se aprecian defectos

FIRMA INGENIERO RESPONSABLE
CESAR ANDRES GOMEZ C.
M.P. 15202-283196BYC

Ingeniero civil. Esp. Geotecnia
CESAR ANDRES GOMEZ C.
SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA
ENSAYOS DE LABORATORIO

Calle 10 # 9 - 18
Barrio Enrique Olaya Herrera
Guateque-Boyaca
TEL 321 214 4951

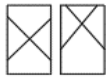
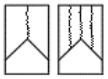
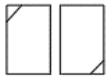
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO I.N.V.E - 410 -13

ENSAYO NUMERO: 2021-004
SOLICITANTE: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNIICPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA
DIRECCION VEREDA CENTRO - MACANAL
NIT/ C.C. 901.645.727-2
TELEFONO: 311 477 4923
OBRA Y/O N° DE CONTRATO: CONTRATO DE OBRA No. 3405-2023, CUYO OBJETO ES: "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA, PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL."
FINALIDAD Determinar la calidad del concreto de obra
NORMA DE ENSAYO I.N.V.E - 410 -13
MAQUINA ENSAYO Maquina de ensayo a compresion IT-2001-Modelo 2020 Automatica
CERT DE CALIBRACIO F-0520

FECHA DE FUNDIDO 16/02/2024
FECHA DE ROTURA 15/03/2024
EDAD (DIAS) 28
F'C (Mpa): **21.0** **F'C (psi):** **3000**
ASENTAMIENTO Sin reporte
FECHA DEL INFORME: 15 de marzo de 2024
Nª CILINDROS FALLADOS 1
REMISION N° 024-24

ID LABORATORIO	ID OBRA	ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	PESO	ALTURA (H)	DIAMETRO (D)	L/D	FACTOR DE CORRECCION	AREA	EDAD DEL CILINDRO	CARGA	RESISTENCIA A LA COMPRESION		% F'c	TIPO DE FALLA DEL CILINDRO
				kgf	mm	mm			mm2		KN	MPa	psi	%	
1170	X	HUELLA	HUELLA	No reportado	200	102	1.96	1	8,171	28	258.5	**31.64**	**4587.4**	**150.6%**	T3

TIPO DE FALLA

T1  T2  T3  T4  T5  T6 

FOTOGRAFIA PREFALLA, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA RESULTADO, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA POSFALLA, CILINDRO 1



NOTA: LOS CILINDROS FUERON TOMADOS POR EL SOLICITANTE Y ENTREGADOS EN EL LABORATORIO PARA SU POSTERIOR FALLA INDICANDO FECHA DE FUNDIDA

OBSERVACIONES: Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

DEFECTOS CILINDRO; No se aprecian defectos

FIRMA INGENIERO RESPONSABLE
CESAR ANDRES GOMEZ C.
M.P. 15202-283196BYC

ENSAYOS INTERVENTORÍA FEYMA INGENIERIAS S.A.S

Ingeniero civil. Esp. Geotecnia
CESAR ANDRES GOMEZ C.
SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA

Calle 10 # 9 - 18
Barrio Enrique Olaya Herrera
Guateque-Boyaca
TEL 321 214 4951

ENSAYOS DE LABORATORIO

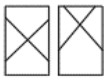
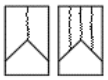
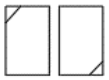
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO I.N.V.E - 410 -13

ENSAYO NUMERO: 2021-004
SOLICITANTE: FEYMA INGENIERIA SAS
DIRECCION VEREDA CENTRO - MACANAL
NIT/ C.C. 800.224.899-8
TELEFONO: 310 775 3611
OBRA Y/O N° DE CONTRATO: CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.2749-2023. INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL
FINALIDAD Determinar la calidad del concreto de obra
NORMA DE ENSAYO I.N.V.E - 410 -13
MAQUINA ENSAYO Maquina de ensayo a compresion IT-2001-Modelo 2020 Automatica
CERT DE CALIBRACIO F-0520

FECHA DE FUNDIDO 14/02/2024
FECHA DE ROTURA 2 /02/2024
EDAD (DIAS)
F'C (Mpa): **21.0** **F'C (psi):** **3000**
ASENTAMIENTO Sin reporte
FECHA DEL INFORME: 2 de febrero de 2024
Nª CILINDROS FALLADOS 1
REMISION N° 023-24

ID LABORATORIO	ID OBRA	ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	PESO	ALTURA (H)	DIAMETRO (D)	L/D	FACTOR DE CORRECCION	AREA	EDAD DEL CILINDRO	CARGA	RESISTENCIA A LA COMPRESION		% F'c	TIPO DE FALLA DEL CILINDRO
				kgf	mm	mm			mm2		KN	MPa	psi	%	
1157	X	ALCANTARILLA	ALCANTARILLA	No reportado	200	102	1.96	1	8,171	7	218.8	**26.78**	**3882.8**	**127.5%**	T3

TIPO DE FALLA

T1  T2  T3  T4  T5  T6 

FOTOGRAFIA PREFALLA, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA RESULTADO, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA POSFALLA, CILINDRO 1



NOTA: LOS CILINDROS FUERON TOMADOS POR EL SOLICITANTE Y ENTREGADOS EN EL LABORATORIO PARA SU POSTERIOR FALLA INDICANDO FECHA DE FUNDIDA

OBSERVACIONES: Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

DEFECTOS CILINDRO; No se aprecian defectos

FIRMA INGENIERO RESPONSABLE
CESAR ANDRES GOMEZ C.
M.P. 15202-283196BYC

Ingeniero civil. Esp. Geotecnia
CESAR ANDRES GOMEZ C.
SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA
ENSAYOS DE LABORATORIO

Calle 10 # 9 - 18
Barrio Enrique Olaya Herrera
Guateque-Boyaca
TEL 321 214 4951

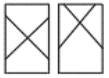
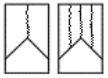
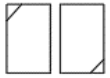
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO I.N.V.E - 410 -13

ENSAYO NUMERO: 2021-004
SOLICITANTE: FEYMA INGENIERIA SAS
DIRECCION VEREDA CENTRO - MACANAL
NIT/ C.C. 800.224.899-8
TELEFONO: 310 775 3611
OBRA Y/O N° DE CONTRATO: CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.2749-2023. INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL
FINALIDAD Determinar la calidad del concreto de obra
NORMA DE ENSAYO I.N.V.E - 410 -13
MAQUINA ENSAYO Maquina de ensayo a compresion IT-2001-Modelo 2020 Automatica
CERT DE CALIBRACIO F-0520

FECHA DE FUNDIDO 14/02/2024
FECHA DE ROTURA 28/02/2024
EDAD (DIAS) 14
F'C (Mpa): **21.0** **F'C (psi):** **3000**
ASENTAMIENTO Sin reporte
FECHA DEL INFORME: 28 de febrero de 2024
Nª CILINDROS FALLADOS 1
REMISION N° 023-24

ID LABORATORIO	ID OBRA	ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	PESO	ALTURA (H)	DIAMETRO (D)	L/D	FACTOR DE CORRECCION	AREA	EDAD DEL CILINDRO	CARGA	RESISTENCIA A LA COMPRESION		% F'c	TIPO DE FALLA DEL CILINDRO
				kgf	mm	mm			mm2		KN	MPa	psi	%	
1158	X	ALCANTARILLA	ALCANTARILLA	No reportado	200	102	1.96	1	8,171	14	229.7	**28.11**	**4076.3**	**133.9%**	T3

TIPO DE FALLA

T1  T2  T3  T4  T5  T6 

FOTOGRAFIA PREFALLA, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA RESULTADO, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA POSFALLA, CILINDRO 1



NOTA: LOS CILINDROS FUERON TOMADOS POR EL SOLICITANTE Y ENTREGADOS EN EL LABORATORIO PARA SU POSTERIOR FALLA INDICANDO FECHA DE FUNDIDA

OBSERVACIONES: Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

DEFECTOS CILINDRO; No se aprecian defectos

FIRMA INGENIERO RESPONSABLE
CESAR ANDRES GOMEZ C.
M.P. 15202-283196BYC

Ingeniero civil. Esp. Geotecnia
CESAR ANDRES GOMEZ C.
SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA

Calle 10 # 9 - 18
Barrio Enrique Olaya Herrera
Guateque-Boyaca
TEL 321 214 4951

ENSAYOS DE LABORATORIO

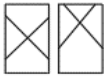
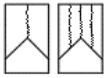
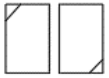
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO I.N.V.E - 410 -13

ENSAYO NUMERO: 2021-004
SOLICITANTE: FEYMA INGENIERIA SAS
DIRECCION VEREDA CENTRO - MACANAL
NIT/ C.C. 800.224.899-8
TELEFONO: 310 775 3611
OBRA Y/O N° DE CONTRATO: CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.2749-2023. INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL
FINALIDAD Determinar la calidad del concreto de obra
NORMA DE ENSAYO I.N.V.E - 410 -13
MAQUINA ENSAYO Maquina de ensayo a compresion IT-2001-Modelo 2020 Automatica
CERT DE CALIBRACIO F-0520

FECHA DE FUNDIDO 19/02/2024
FECHA DE ROTURA 4/03/2024
EDAD (DIAS) 14
F'C (Mpa): **17.5** **F'C (psi):** **2500**
ASENTAMIENTO Sin reporte
FECHA DEL INFORME: 4 de marzo de 2024
Nª CILINDROS FALLADOS 1
REMISION N° 023-24

ID LABORATORIO	ID OBRA	ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	PESO	ALTURA (H)	DIAMETRO (D)	L/D	FACTOR DE CORRECCION	AREA	EDAD DEL CILINDRO	CARGA	RESISTENCIA A LA COMPRESION		% F'c	TIPO DE FALLA DEL CILINDRO
				kgf	mm	mm			mm2		KN	MPa	psi	%	
1164	X	CUNETA	CUNETA	No reportado	200	102	1.96	1	8,171	14	174.7	**21.38**	**3100.2**	**122.2%**	T3

TIPO DE FALLA

T1  T2  T3  T4  T5  T6 

FOTOGRAFIA PREFALLA, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA RESULTADO, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA POSFALLA, CILINDRO 1



NOTA: LOS CILINDROS FUERON TOMADOS POR EL SOLICITANTE Y ENTREGADOS EN EL LABORATORIO PARA SU POSTERIOR FALLA INDICANDO FECHA DE FUNDIDA

OBSERVACIONES: Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

DEFECTOS CILINDRO; No se aprecian defectos

FIRMA INGENIERO RESPONSABLE
CESAR ANDRES GOMEZ C.
M.P. 15202-283196BYC

Ingeniero civil. Esp. Geotecnia
CESAR ANDRES GOMEZ C.
SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA
ENSAYOS DE LABORATORIO

Calle 10 # 9 - 18
Barrio Enrique Olaya Herrera
Guateque-Boyaca
TEL 321 214 4951

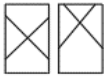
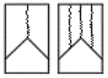
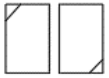
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO I.N.V.E - 410 -13

ENSAYO NUMERO: 2021-004
SOLICITANTE: FEYMA INGENIERIA SAS
DIRECCION VEREDA CENTRO - MACANAL
NIT/ C.C. 800.224.899-8
TELEFONO: 310 775 3611
OBRA Y/O N° DE CONTRATO: CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.2749-2023. INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL
FINALIDAD Determinar la calidad del concreto de obra
NORMA DE ENSAYO I.N.V.E - 410 -13
MAQUINA ENSAYO Maquina de ensayo a compresion IT-2001-Modelo 2020 Automatica
CERT DE CALIBRACIO F-0520

FECHA DE FUNDIDO 14/02/2024
FECHA DE ROTURA 13/03/2024
EDAD (DIAS) 28
F'C (Mpa): **21.0** **F'C (psi):** **3000**
ASENTAMIENTO Sin reporte
FECHA DEL INFORME: 13 de marzo de 2024
Nª CILINDROS FALLADOS 1
REMISION N° 023-24

ID LABORATORIO	ID OBRA	ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	PESO	ALTURA (H)	DIAMETRO (D)	L/D	FACTOR DE CORRECCION	AREA	EDAD DEL CILINDRO	CARGA	RESISTENCIA A LA COMPRESION		% F'c	TIPO DE FALLA DEL CILINDRO
				kgf	mm	mm			mm2		KN	MPa	psi	%	
1159	X	ALCANTARILLA	ALCANTARILLA	No reportado	200	102	1.96	1	8,171	28	242.7	**29.70**	**4307.0**	**141.4%**	T3

TIPO DE FALLA

T1  T2  T3  T4  T5  T6 

FOTOGRAFIA PREFALLA, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA RESULTADO, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA POSFALLA, CILINDRO 1



NOTA: LOS CILINDROS FUERON TOMADOS POR EL SOLICITANTE Y ENTREGADOS EN EL LABORATORIO PARA SU POSTERIOR FALLA INDICANDO FECHA DE FUNDIDA

OBSERVACIONES: Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

DEFECTOS CILINDRO; No se aprecian defectos

FIRMA INGENIERO RESPONSABLE
CESAR ANDRES GOMEZ C.
M.P. 15202-283196BYC

Ingeniero civil. Esp. Geotecnia
CESAR ANDRES GOMEZ C.
SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA

Calle 10 # 9 - 18
Barrio Enrique Olaya Herrera
Guateque-Boyaca
TEL 321 214 4951

ENSAYOS DE LABORATORIO

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO I.N.V.E - 410 -13

ENSAYO NUMERO: 2021-004
SOLICITANTE: FEYMA INGENIERIA SAS
DIRECCION VEREDA CENTRO - MACANAL
NIT/ C.C. 800.224.899-8
TELEFONO: 310 775 3611
OBRA Y/O N° DE CONTRATO: CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.2749-2023. INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL
FINALIDAD Determinar la calidad del concreto de obra
NORMA DE ENSAYO I.N.V.E - 410 -13
MAQUINA ENSAYO Maquina de ensayo a compresion IT-2001-Modelo 2020 Automatica
CERT DE CALIBRACIO F-0520

FECHA DE FUNDIDO 16/02/2024
FECHA DE ROTURA 1/03/2024
EDAD (DIAS) 14
F'C (Mpa): **21.0** **F'C (psi):** **3000**
ASENTAMIENTO Sin reporte
FECHA DEL INFORME: 1 de marzo de 2024
Nª CILINDROS FALLADOS 1
REMISION N° 023-24

ID LABORATORIO	ID OBRA	ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	PESO	ALTURA (H)	DIAMETRO (D)	L/D	FACTOR DE CORRECCION	AREA	EDAD DEL CILINDRO	CARGA	RESISTENCIA A LA COMPRESION		% F'c	TIPO DE FALLA DEL CILINDRO
				kgf	mm	mm			mm2		KN	MPa	psi	%	
1160	X	HUELLA	HUELLA	No reportado	200	102	1.96	1	8,171	14	200.4	**24.52**	**3556.3**	**116.8%**	T3

TIPO DE FALLA



FOTOGRAFIA PREFALLA, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA RESULTADO, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA POSFALLA, CILINDRO 1



NOTA: LOS CILINDROS FUERON TOMADOS POR EL SOLICITANTE Y ENTREGADOS EN EL LABORATORIO PARA SU POSTERIOR FALLA INDICANDO FECHA DE FUNDIDA

OBSERVACIONES: Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

DEFECTOS CILINDRO; No se aprecian defectos

FIRMA INGENIERO RESPONSABLE
CESAR ANDRES GOMEZ C.
M.P. 15202-283196BYC

Ingeniero civil. Esp. Geotecnia
CESAR ANDRES GOMEZ C.
SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA
ENSAYOS DE LABORATORIO

Calle 10 # 9 - 18
Barrio Enrique Olaya Herrera
Guateque-Boyaca
TEL 321 214 4951

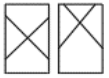
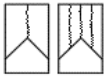
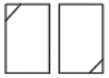
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO I.N.V.E - 410 -13

ENSAYO NUMERO: 2021-004
SOLICITANTE: FEYMA INGENIERIA SAS
DIRECCION VEREDA CENTRO - MACANAL
NIT/ C.C. 800.224.899-8
TELEFONO: 310 775 3611
OBRA Y/O N° DE CONTRATO: CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.2749-2023. INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL
FINALIDAD Determinar la calidad del concreto de obra
NORMA DE ENSAYO I.N.V.E - 410 -13
MAQUINA ENSAYO Maquina de ensayo a compresion IT-2001-Modelo 2020 Automatica
CERT DE CALIBRACIO F-0520

FECHA DE FUNDIDO 19/02/2024
FECHA DE ROTURA 26/02/2024
EDAD (DIAS) 7
F'C (Mpa): **17.5** **F'C (psi):** **2500**
ASENTAMIENTO Sin reporte
FECHA DEL INFORME: 26 de febrero de 2024
Nª CILINDROS FALLADOS 1
REMISION N° 023-24

ID LABORATORIO	ID OBRA	ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	PESO	ALTURA (H)	DIAMETRO (D)	L/D	FACTOR DE CORRECCION	AREA	EDAD DEL CILINDRO	CARGA	RESISTENCIA A LA COMPRESION		% F'c	TIPO DE FALLA DEL CILINDRO
				kgf	mm	mm			mm2		KN	MPa	psi	%	
1163	X	CUNETA	CUNETA	No reportado	200	102	1.96	1	8,171	7	140.3	**17.17**	**2489.8**	**98.1%**	T3

TIPO DE FALLA

T1  T2  T3  T4  T5  T6 

FOTOGRAFIA PREFALLA, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA RESULTADO, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA POSFALLA, CILINDRO 1



NOTA: LOS CILINDROS FUERON TOMADOS POR EL SOLICITANTE Y ENTREGADOS EN EL LABORATORIO PARA SU POSTERIOR FALLA INDICANDO FECHA DE FUNDIDA

OBSERVACIONES: Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

DEFECTOS CILINDRO; No se aprecian defectos

FIRMA INGENIERO RESPONSABLE
CESAR ANDRES GOMEZ C.
M.P. 15202-283196BYC

Ingeniero civil. Esp. Geotecnia
CESAR ANDRES GOMEZ C.
SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA

Calle 10 # 9 - 18
Barrio Enrique Olaya Herrera
Guateque-Boyaca
TEL 321 214 4951

ENSAYOS DE LABORATORIO

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO I.N.V.E - 410 -13

ENSAYO NUMERO: 2021-004
SOLICITANTE: FEYMA INGENIERIA SAS
DIRECCION VEREDA CENTRO - MACANAL
NIT/ C.C. 800.224.899-8
TELEFONO: 310 775 3611
OBRA Y/O N° DE CONTRATO: CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.2749-2023. INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL
FINALIDAD Determinar la calidad del concreto de obra
NORMA DE ENSAYO I.N.V.E - 410 -13
MAQUINA ENSAYO Maquina de ensayo a compresion IT-2001-Modelo 2020 Automatica
CERT DE CALIBRACIO F-0520

FECHA DE FUNDIDO 16/02/2024
FECHA DE ROTURA 1/03/2024
EDAD (DIAS) 14
F'C (Mpa): **21.0** **F'C (psi):** **3000**
ASENTAMIENTO Sin reporte
FECHA DEL INFORME: 1 de marzo de 2024
Nª CILINDROS FALLADOS 1
REMISION N° 023-24

ID LABORATORIO	ID OBRA	ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	PESO	ALTURA (H)	DIAMETRO (D)	L/D	FACTOR DE CORRECCION	AREA	EDAD DEL CILINDRO	CARGA	RESISTENCIA A LA COMPRESION		% F'c	TIPO DE FALLA DEL CILINDRO
				kgf	mm	mm			mm2		KN	MPa	psi	%	
1161	X	HUELLA	HUELLA	No reportado	200	102	1.96	1	8,171	14	200.4	**24.52**	**3556.3**	**116.8%**	T3

TIPO DE FALLA

T1 T2 T3 T4 T5 T6

FOTOGRAFIA PREFALLA, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA RESULTADO, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA POSFALLA, CILINDRO 1



NOTA: LOS CILINDROS FUERON TOMADOS POR EL SOLICITANTE Y ENTREGADOS EN EL LABORATORIO PARA SU POSTERIOR FALLA INDICANDO FECHA DE FUNDIDA

OBSERVACIONES: Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

DEFECTOS CILINDRO; No se aprecian defectos

FIRMA INGENIERO RESPONSABLE
CESAR ANDRES GOMEZ C.
M.P. 15202-283196BYC

Ingeniero civil. Esp. Geotecnia
CESAR ANDRES GOMEZ C.
SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA

Calle 10 # 9 - 18
Barrio Enrique Olaya Herrera
Guateque-Boyaca
TEL 321 214 4951

ENSAYOS DE LABORATORIO

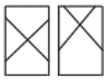
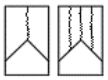
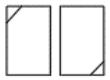
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO I.N.V.E - 410 -13

ENSAYO NUMERO: 2021-004
SOLICITANTE: FEYMA INGENIERIA SAS
DIRECCION VEREDA CENTRO - MACANAL
NIT/ C.C. 800.224.899-8
TELEFONO: 310 775 3611
OBRA Y/O N° DE CONTRATO: CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.2749-2023. INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL
FINALIDAD Determinar la calidad del concreto de obra
NORMA DE ENSAYO I.N.V.E - 410 -13
MAQUINA ENSAYO Maquina de ensayo a compresion IT-2001-Modelo 2020 Automatica
CERT DE CALIBRACIO F-0520

FECHA DE FUNDIDO 16/02/2024
FECHA DE ROTURA 15/03/2024
EDAD (DIAS) 28
F'C (Mpa): **21.0** **F'C (psi):** **3000**
ASENTAMIENTO Sin reporte
FECHA DEL INFORME: 15 de marzo de 2024
Nª CILINDROS FALLADOS 1
REMISION N° 023-24

ID LABORATORIO	ID OBRA	ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	PESO	ALTURA (H)	DIAMETRO (D)	L/D	FACTOR DE CORRECCION	AREA	EDAD DEL CILINDRO	CARGA	RESISTENCIA A LA COMPRESION		% F'c	TIPO DE FALLA DEL CILINDRO
				kgf	mm	mm			mm2		KN	MPa	psi	%	
1162	X	HUELLA	HUELLA	No reportado	200	102	1.96	1	8,171	28	231.1	**28.28**	**4101.1**	**134.7%**	T3

TIPO DE FALLA

T1  T2  T3  T4  T5  T6 

FOTOGRAFIA PREFALLA, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA RESULTADO, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA POSFALLA, CILINDRO 1



NOTA: LOS CILINDROS FUERON TOMADOS POR EL SOLICITANTE Y ENTREGADOS EN EL LABORATORIO PARA SU POSTERIOR FALLA INDICANDO FECHA DE FUNDIDA

OBSERVACIONES: Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

DEFECTOS CILINDRO; No se aprecian defectos

FIRMA INGENIERO RESPONSABLE
CESAR ANDRES GOMEZ C.
M.P. 15202-283196BYC

Ingeniero civil. Esp. Geotecnia
CESAR ANDRES GOMEZ C.
SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA
ENSAYOS DE LABORATORIO

Calle 10 # 9 - 18
Barrio Enrique Olaya Herrera
Guateque-Boyaca
TEL 321 214 4951

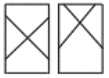
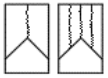
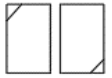
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO I.N.V.E - 410 -13

ENSAYO NUMERO: 2021-004
SOLICITANTE: FEYMA INGENIERIA SAS
DIRECCION VEREDA CENTRO - MACANAL
NIT/ C.C. 800.224.899-8
TELEFONO: 310 775 3611
OBRA Y/O N° DE CONTRATO: CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.2749-2023. INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL
FINALIDAD Determinar la calidad del concreto de obra
NORMA DE ENSAYO I.N.V.E - 410 -13
MAQUINA ENSAYO Maquina de ensayo a compresion IT-2001-Modelo 2020 Automatica
CERT DE CALIBRACIO F-0520

FECHA DE FUNDIDO 19/02/2024
FECHA DE ROTURA 18/03/2024
EDAD (DIAS) 28
F'C (Mpa): **17.5** **F'C (psi):** **2500**
ASENTAMIENTO Sin reporte
FECHA DEL INFORME: 18 de marzo de 2024
Nª CILINDROS FALLADOS 1
REMISION N° 023-24

ID LABORATORIO	ID OBRA	ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	PESO	ALTURA (H)	DIAMETRO (D)	L/D	FACTOR DE CORRECCION	AREA	EDAD DEL CILINDRO	CARGA	RESISTENCIA A LA COMPRESION		% F'c	TIPO DE FALLA DEL CILINDRO
				kgf	mm	mm			mm2		KN	MPa	psi	%	
1165	X	CUNETA	CUNETA	No reportado	200	102	1.96	1	8,171	28	185.7	**22.73**	**3295.4**	**129.9%**	T3

TIPO DE FALLA

T1  T2  T3  T4  T5  T6 

FOTOGRAFIA PREFALLA, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA RESULTADO, CILINDRO 1



FOTOGRAFIA POSFALLA, CILINDRO 1



NOTA: LOS CILINDROS FUERON TOMADOS POR EL SOLICITANTE Y ENTREGADOS EN EL LABORATORIO PARA SU POSTERIOR FALLA INDICANDO FECHA DE FUNDIDA

OBSERVACIONES: Los resultados mostrados en este informe corresponden únicamente a la(s) muestra(s) ensayada(s)

DEFECTOS CILINDRO; No se aprecian defectos

FIRMA INGENIERO RESPONSABLE
CESAR ANDRES GOMEZ C.
M.P. 15202-283196BYC

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE APROBACIÓN DEFINITIVA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-1-FR-5
		VERSIÓN	1 de 3 1
		PÁGINA	

FECHA 05/03/2024
(Día / Mes / Año)

INDICAR LA ACTIVIDAD DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS:

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

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOYACÁ

DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS:

CONTRATO DE OBRA No: 3405 DEL 2023
(Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO: **AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO VIAL, EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL**

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO (INCLUIDO IVA) $ 248.180.856.000,00
(Indique en este espacio el valor total incluidos adicionales en números)

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

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO 17 (Día) DE NOVIEMBE (Mes) DE 2023 (Año)

FECHA DE VENCIMIENTO DEL CONTRATO 30 (Día) DE ABIL (Mes) DE 2023 (Año)

CONTRATISTA: JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

INTERVENTOR: FEYMA INGENIERIA SAS **CONTRATO No.** 3405 del 2023
(Indicar número y año)

CONTRATO PRINCIPAL, ADICIONALES Y PRÓRROGAS DEL CONTRATO DE OBRA:

CONTRATO PRINCIPAL No. Y ADICIONAL No.	FECHA DE SUSCRIPCIÓN	PLAZO	VALOR CONTRATO CON IVA	VALOR ACUMULADO
3405 DEL 2023	17/11/2023	4 MESES	$ 248.180.856.000	$ 248.180.856.000

SUSPENSIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE SUSPENSIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

ACTA DE SUSPENSIÓN No.	AMPLIACIÓN No.	FECHA DEL ACTA	PERIODO		FECHA REANUDACIÓN
			DESDE	HASTA	

CONTENIDO DEL INFORME FINAL DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS EJECUTADOS:

PROYECTO: PLCA HUELLA Y ALCANTARILLA

FECHA 05/03/2024
(Día / Mes / Año)

RESUMEN DEL CONTENIDO DEL INFORME FINAL

* VOLUMEN	* DESCRIPCIÓN	TOMOS	FOLIOS	No. PLANOS	OBSERVACIONES
VOL I	ESTUDIOS DE TRANSPORTE, CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO				
VOL II	ESTUDIO DE TRAZADO Y DISEÑO GEOMÉTRICO, SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL (Incluye identificación y diseño de señalización para sitios críticos, de conformidad con lo previsto en el pliego de condiciones)	1	9	0	
VOL III	ESTUDIO DE GEOLOGÍA PARA INGENIERÍA Y GEOTECNIA				
VOL IV	ESTUDIO DE SUELOS PARA EL DISEÑO DE FUNDACIONES DE PUENTES, OBRAS DE DRENAJE Y ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN				
VOL V	ESTUDIO DE ESTABILIDAD Y ESTABILIZACIÓN DE TALUDES, TERRAPLENES Y ZONAS DE DISPOSICIÓN DE MATERIALES				
VOL VI	ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA DISEÑO DEL PAVIMENTO	1	53	0	
VOL VII	ESTUDIO DE HIDRÁULICA, HIDROLOGÍA Y SOCAVACIÓN	1	19	4	
VOL VIII	ESTUDIO Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS				
VOL IX	ESTUDIO Y DISEÑO DE URBANISMO Y PAISAJISMO				
VOL X	ESTUDIO COMPONENTES AMBIENTAL Y SOCIAL				
VOL XI	ESTUDIO DE GESTIÓN PREDIAL				
VOL XII	ESTUDIOS DE ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGO Y SOSTENIBILIDAD (Incluye entre otros identificación de sitios críticos, de conformidad con lo previsto en el pliego de condiciones y la Ley 1523 de 2012 por la cual se adopta la política Nacional de gestión del riesgo de desastres...)				
VOL XIII	ESTUDIO DE EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA DEL PROYECTO				
VOL XIV	ESTUDIO DE CANTIDADES DE OBRA, COSTOS, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN				
VOL XV	INFORME FINAL EJECUTIVO (El Informe Final Ejecutivo debe contener con precisión y claridad la identificación de los ajustes y/o modificaciones y/o actualizaciones y/o complementaciones realizadas por el contratista en el ítem de los Estudios y Diseños.)				
OTROS	ESTUDIO TOPOGRAFICO	1	42	2	

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA ACTA DE APROBACIÓN DEFINITIVA DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-1-FR-5
		VERSIÓN	3 de 3 1
		PÁGINA	

FECHA 05/03/2024
(Día / Mes / Año)

CONCEPTO DE LA INTERVENTORÍA SOBRE CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES CONTRACTUALES

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

VALOR TOTAL EJECUTADO ÍTEM DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS:

Valor básico ejecutado del ítem de estudios y diseños: $ 6.094.250,00
Valor IVA:
Valor total ejecutado ítem de los estudios y diseños: $ 6.094.250,00

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

Hacen parte de la presente Acta los siguientes documentos:

1 - Actas parciales de aprobación de estudios y diseños

ACTAS PARCIALES

No. DE ACTA	FECHA			VALOR
	Día	Mes	Año	
TOTAL				

2 - Se anexa certificación expedida por la Subdirección competente de la Dirección Técnica y de Estructuración en la que consta que los Planos son compatibles y consistentes con el Sistema de Información Geográfica (SIG) exigido por el INVIAS.

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

QUIEN ENTREGA

Firma:
Nombre:
Representante legal o apoderado
Contratista
Matrícula Profesional No.:

QUIEN RECIBE, VERIFICA Y APRUEBA

Firma:
Nombre:
Representante legal o apoderado
Interventoría
Matrícula Profesional No.:091037-0577249CND

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

Ingeniero civil. Esp. Geotecnia

CESAR ANDRES GOMEZ C.

SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA

2023



PROYECTO:

"MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO".

DICIEMBRE DE 2023

INFORME ESTUDIO DE SUELOS Y RECOMENDACIONES DE DISEÑO DE PAVIMENTO Y OBRAS CONEXAS.

PROYECTO: **MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO.**

VERSIÓN (001)

LOCALIZACIÓN

SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.
MUNICIPIO DE MACANAL – BOYACA

SOLICITÓ
JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA

REALIZO
SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA
Consultoría Área de Estructuras y Geotecnia.

Ing. Civil. Esp en Geotecnia CESAR ANDRES GOMEZ.

DICIEMBRE DE 2023

CONTROL DE MODIFICACIONES

ESTUDIO DE SUELOS Y RECOMENDACIONES PARA DISEÑO DE PAVIMENTO: "MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO"		
REVISION N° 001		
ELABORÓ	**REVISÓ**	**APROBÓ**
Fecha: 11/12/2023	Fecha: 11/12/2023	Fecha: 11/12/2023
ELABORÓ: Cesar Andres Gomez C MP. 15202-283196 BYC	**ELABORÓ:** Cesar Andres Gomez C MP. 15202-283196 BYC	**ELABORÓ:** Cesar Andres Gomez C MP. 15202-283196 BYC
FIRMA	**FIRMA**	**FIRMA**
OBSERVACIONES	**OBSERVACIONES**	**OBSERVACIONES**

CONTROL DE CAMBIOS		
REVISION N°	**DESCRIPCION DEL CAMBIO**	**FECHA**
001	Versión inicial	11/12/2023

CONTENIDO

1. CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN NORMA INVIAS 8
2. INTRODUCCION 8
3. OBJETIVO DEL ESTUDIO. 9
4. ALCANCE DEL ESTUDIO. 9
5. LOCALIZACION 10
6. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO 12
6.1. DESCRIPCIÓN GENERAL 12
6.1.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 12
6.1.2. CONSTRUCCIONES Y AREAS VECINAS 12
6.1.3. CLASIFICACIÓN DEL PROYECTO 12
6.1.4. EVALUACIÓN DE CARGAS 12
7. CARACTERISTICAS GEOLOGICAS 12
7.1. GEOLOGIA LOCAL. 12
7.2. ESTRATIGRAFIA. 13
7.3. GEOLOGIA ESTRUCTURAL 14
8. AMENAZA SISMICA 16
8.1. REQUERIMIENTOS AMENAZA SISMICA NSR-10 16
8.1.1. ZONA DE AMENAZA SÍSMICA VALORES DE Aa, Av, Ae y Ad. 16
9. INVESTIGACIONES GEOTÉCNICAS REALIZADAS 16
9.1. CRITERIOS UTILIZADOS 16
9.2. TECNICAS UTILIZADAS 17
9.2.1. PENETROMETRO DE CONO DINAMICO EN APLICACIONES DE PAVIMENTOS A POCA PROFUNDIDAD según norma INV-E-172 17
9.2.2. CBR DE LABORATORIO según norma INV E – 148. 21
10. LOCALIZACION DE LOS TRABAJOS DE CAMPO. 22
11. RESULTADOS DE LA EXPLORACION 23
11.1. SONDEO 1, ALCANTARILLA. 23
11.2. APIQUE 2, TRAMO PLACA HUELLA. 25
11.3. RESULTADOS DE CBR DE LAS EXPLORACIONES 27
12. FACTORES AMBIENTALES Y CLIMATICOS 27
12.1. Temperatura 27
12.2. Precipitación 28
12.3. Precipitación Y Condiciones De Humedad Para El Ensayo. 29
12.4. CALCULO DEL CBR DE DISEÑO 30
12.5. CALCULO MODULO RESILIENTE DE LA SUBRASANTE. 30

13. RECOMENDACIONES PÁRA DISEÑO DE LAS CIMENTACIONES, EXCAVACIONES Y OBRAS CONEXAS. 31
13.1. ALTERNATIVAS DE CIMENTACION. 31
13.1.1. CIMENTACION SUPERFICIAL. 31
13.1.1.1. Ventajas Principales 31
13.1.1.2. Desventajas Principales 31
13.2. CIMIENTOS ANALIZADOS 32
13.3. CÁLCULO DE CAPACIDAD PORTANTE PARA ALCANTARILLAS. 32
13.3.1. CÁLCULO DE CAPACIDAD PORTANTE PARA CIMIENTOS AISLADOS O LOSAS DE FONDO. 33
13.3.2. CALCULO DE CAPACIDAD PORTANTE PARA DIFERENTES DIMENSIONES DE CIMIENTOS RECTANGULARES 33
13.3.3. CALCULO DE CAPACIDAD PORTANTE PARA CIMIENTOS, CANALES O TUBERIAS 34
13.4. MODULO DE REACCION VERTICAL (KSv) DEL SUELO. 35
13.5. ANÁLISIS DE PRESIONES DE TIERRAS Y ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN 36
13.5.1. CALCULO DE COEFICIENTE DE PRESION DE TIERRAS ACTIVO 36
13.5.2. CALCULO DE COEFICIENTE DE PRESION DE TIERRAS PASIVO. 36
13.5.3. CALCULO DE COEFICIENTE DE PRESION DE TIERRAS ACTIVO DINAMICO 36
13.5.4. RESUMEN DE PARAMETROS DE PRESION DE TIERRAS PARA EL DISEÑO DE MUROS DE CONTENCION. 37
14. RECOMENDACIONES DE CONSTRUCCION Y PROCESO CONSTRUCTIVO PARA CIMENTACIONES Y EXCAVACIONES. 37
14.1. TIPO DE CIMENTACIÓN Y NIVEL DE CIMENTACIÓN SUGERIDA PARA ALCANTRARILLA. 37
14.2. NIVEL FREÁTICO. 38
14.3. PROCESO CONSTRUCTIVO DE CIMENTACIONES Y EXCAVACIONES 38
14.4. MOVIMIENTOS DE TIERRA, EXCAVACIONES Y ENTBADOS. 39
14.4.1. ENTIBADO DISCONTINUO. CON MADERA Y/O PERFILES METALICOS 39
14.4.2. ENTIBADO CONTINUO CON MADERA Y/O PERFILES METALICOS 40
15. CONDICIONES GEOTECNICAS ESPECIALES. 41
15.1. SUELOS EXPANSIVOS 41
16. RECOMENDACIONES PARA LA PROTECCION DE PREDIOS VECINOS. 42
17. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. 43
18. DRENAJE Y SUB DRENAJE 46
19. LIMITACIONES 47
REFERENCIAS 48
ANEXO 1. 49
LOCALIZACION DE LAS EXPLORACIONES EN CAMPO 49

SONDEO 1, ALCANTARILLA. 50
APIQUE 2, TRAMO PLACA HUELLA. 51
ANEXO 2. 52
ENSAYOS DE LABORATORIO 52
ANEXO 3. 53
IDONEIDAD Y EXPERIENCIA PROFESIONAL 53

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Localización nacional del proyecto. 10
Ilustración 2. Localización departamental..... 10
Ilustración 3. Esquema del Equipo DCP (ASTM D-6951-03)...... 17
Ilustración 4. Curva DCP para una serie de valores, se observan tres capas diferentes. 18
Ilustración 5. Curvas estructurales DCPs, para tráfico liviano, mediano y pesado 18
Ilustración 6. Perfil estratigráfico promedio de la exploración 1. 24
Ilustración 7. Perfil estratigráfico promedio del exploración 2 26
Ilustración 9. Temperatura máxima, mínima y promedio durante el año en Macanal. 28
Ilustración 10. Precipitación media mensual. 29

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1 Geología regional de la zona de estudio. 15
Figura 2 Zonas de Amenaza sísmica Aplicable a Edificaciones para la NSR-10 en función de Aa y Av .. 16

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Ubicación Coordenadas de los apiques realizados tomadas con GPS Garmin 64S. 22
Tabla 2. Resultados obtenidos exploración 1 24
Tabla 3. Resultados obtenidos exploración 2. 26
Tabla 4. Resultados CBR, TRAMO PLACA HUELLA..... 30
Tabla 5. Cálculo de modulo resiliente subrasante por correlaciones. 31
Tabla 6. Parámetros geotécnicos de la capa de fundación en condiciones no drenadas 33
Tabla 7. Factores de corrección 33
Tabla 8. Resumen de Valores de Capacidad portante para cimientos aislados o losas de fondo. 33
Tabla 9. Parámetros geotécnicos de la capa de fundación en condiciones no drenadas 35
Tabla 10. Factores de corrección 35
Tabla 11. Resumen de Valores de Capacidad portante para tuberías. 35
Tabla 12. Valores de módulos de reacción vertical para distintos anchos de cimiento. 36
Tabla 13. Resumen De Parámetros De Presión De Tierras a partir de ensayo SPT. 37
Tabla 14. Coordenadas de las exploraciones realizados tomadas con GPS Garmin 64S. 49

1. CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN NORMA INVIAS

El presente Estudio de suelos cumple con la Ley 400 del 19 de agosto de 1997 y el Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 (Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 y norma INVIAS). El ingeniero Geotecnista da fe de que conoce el sitio y lo ha visitado para efectos de la elaboración de los estudios.

Nombre: CESAR ANDRES GOMEZ.
Ing. Civil. Esp.en Geotecnia.
MP: 15202-283196 BYC

2. INTRODUCCION

El informe presenta el estudio de suelos y recomendaciones para el diseño de la estructura de pavimento para proyecto cuyo objeto es: “MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO”, El estudio específico corresponde a la construcción de estructura de pavimento tipo placa huella en tres tramos y empalmar con algunas existentes ubicadas en la zona rural del municipio de Chinavita, del proyecto mencionado anteriormente, el Estudio Geotécnico incluye el conjunto de actividades que comprenden el reconocimiento de campo, la investigación del subsuelo, los análisis y recomendaciones de ingeniería necesarios para el diseño y construcción de las obras en contacto con el suelo, de tal forma que se garantice un comportamiento adecuado del pavimento ante cargas de tráfico proyectadas para los tramos que se evidencian en el siguiente informe.

El trabajo de campo anteriormente descrito fue debidamente evidenciado (ver registro fotográfico).

La profundidad de los apiques incluidos en el presente estudio está acorde con lo estipulado en las especificaciones generales para la construcción de carreteras (INVIAS 2013)

3. OBJETIVO DEL ESTUDIO.

Los objetivos del estudio son los siguientes:

- Definir los parámetros geotécnicos del proyecto planteado.
- Determinar mediante apiques y ensayos el perfil de suelo para el diseño y/o evaluación de la estructura del pavimento.
- Recomendar la profundidad y el sistema de cimentación vial más apropiado de acuerdo a las características, la geología y de los suelos presentes en el sitio.
- Calcular la capacidad de soporte (CBR) de la subrasante del terreno.
- Presentar recomendaciones geotécnicas para la construcción del proyecto (en caso de ser necesario)

4. ALCANCE DEL ESTUDIO.

Encontrar los parámetros geotécnicos para así emitir las recomendaciones necesarias para la construcción del proyecto para lo cual se ejecutaron tres (03) apiques y ensayos de laboratorio, se analizó la geología regional.

Es de gran importancia importante que un Ingeniero Geotecnista revise y verifique los diseños del presente informe.

En caso de necesitarse asesorías al presente consultor durante la etapa de construcción, deberán ser solicitadas por el propietario y/o constructor, el cual deberá asumir los costos adicionales.

5. LOCALIZACION

LOCALIZACION NACIONAL

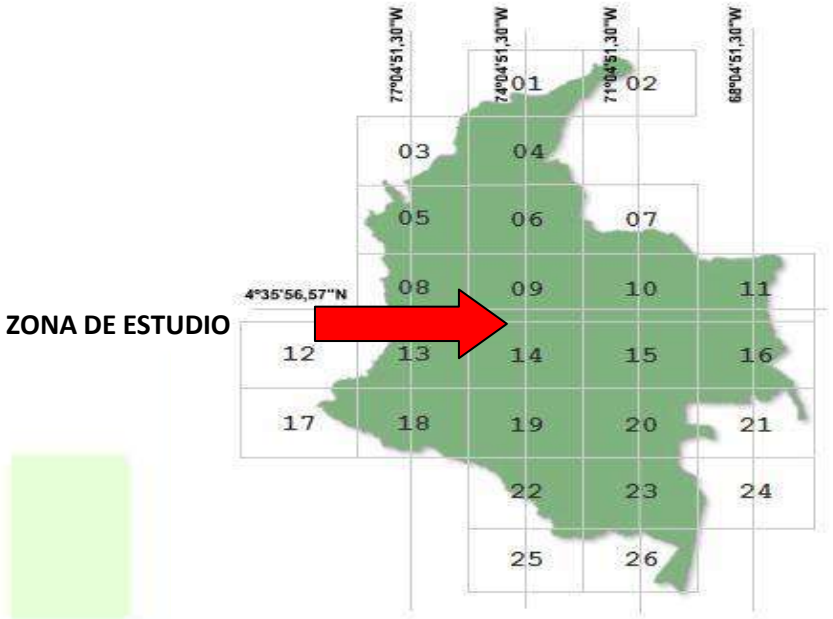


Ilustración 1. Localización nacional del proyecto.

LOCALIZACION DEPARTAMENTAL

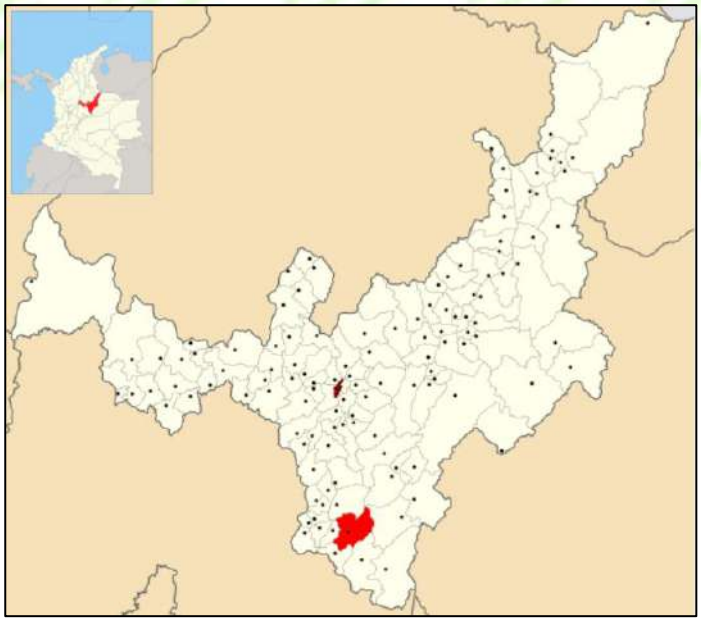


Ilustración 2. Localización departamental.

LOCALIZACION GENERAL DEL TRAMO Y ALCANTARILLA A INTERVENIR

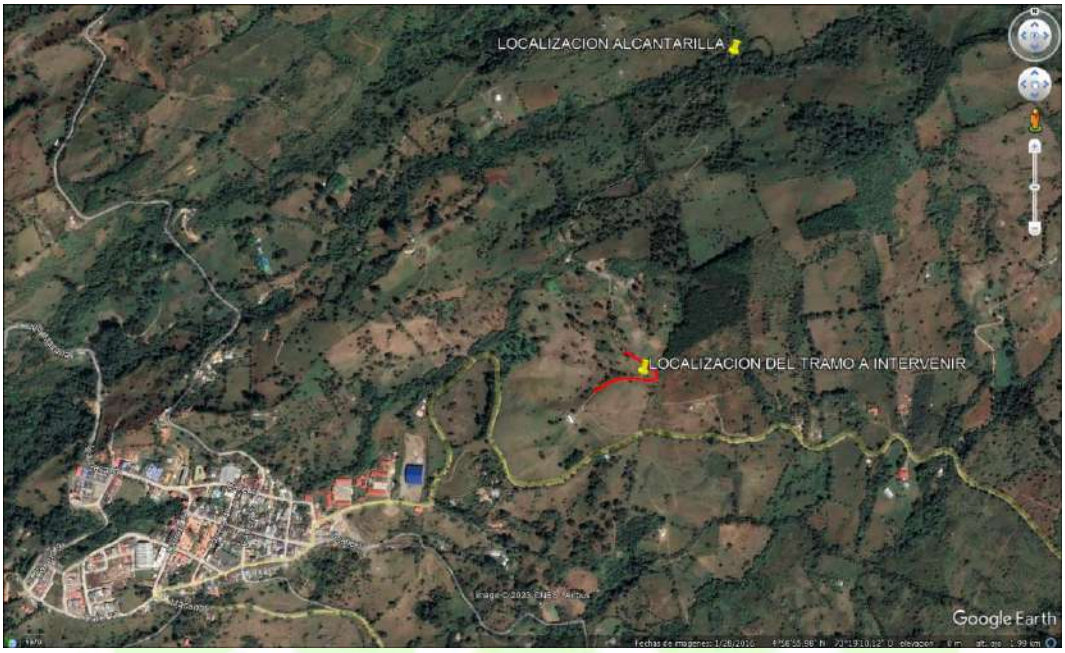


Ilustración 1. Localización de los tramos a intervenir.

LOCALIZACION TRAMO Y ALCANTARILLA.

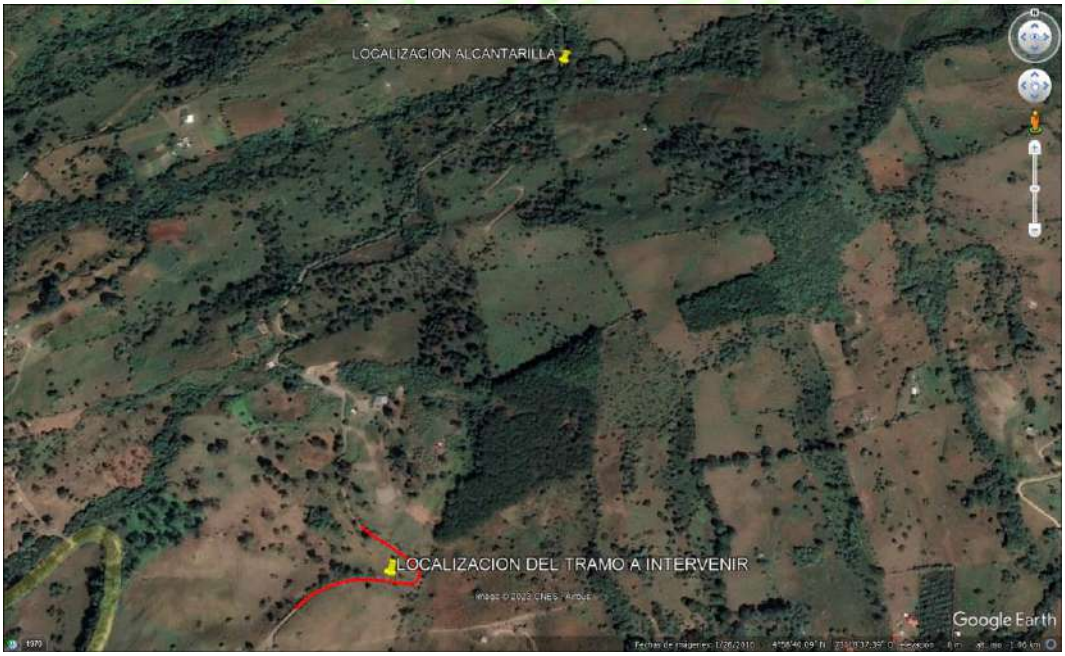


Ilustración 2. Localización de los tramos a intervenir vista cercana.

6. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

6.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

6.1.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto comprende la construcción de placa huella en la zona rural del municipio de Macanal, Boyacá, en la vereda centro, se comprende la construcción de un tramo de aproximadamente 170 ml, y la construcción de una alcantarilla.

Se adjuntan la localización del tramo a intervenir de la alcantarilla y de la placa huella.

Coordenadas Georreferenciadas al Datum Oficial (Sistema de coordenadas planas Magna Sirgas) provenientes de Gps de mano, precisión +/- 3M.				
APIQUE N°	**TRAMO**	**UBICACIÓN**	**COORDENADA ESTE**	**COORDENADA NORTE**
SONDEO 1	ALCANTARILLA	VEREDA CENTRO	1085114.472	1042632.664
APIQUE 2	TRAMO 1 (PLACA HUELLA)	VEREDA CENTRO	1084875.120	1041943.870

6.1.2. CONSTRUCCIONES Y AREAS VECINAS

No presenta construcciones inmediatamente contiguas que puedan verse afectadas.

6.1.3. CLASIFICACIÓN DEL PROYECTO

Consiste en la construcción de 1 tramo de estructura de pavimento tipo placa huella de longitud aproximada de 170 ml, en sector rural del municipio de Macanal – Boyacá y una alcantarilla

6.1.4. EVALUACIÓN DE CARGAS

En todos los casos el número de ejes equivalentes de 8,2 Toneladas, será determinado por el estudio de tránsito aprobado y avalado por un profesional facultado, se recomienda un periodo de diseño mínimo de 15 años.

7. CARACTERISTICAS GEOLOGICAS

7.1. GEOLOGIA LOCAL.

La zona de estudio se localiza en el cuadrángulo K-12, INGEOMINAS, en el cual, geológicamente afloran rocas de edades correspondientes desde el Devónico, para el Grupo Farallones hasta el Cretácico Superior para las demás formaciones, periodo durante el cual la cuenca deposicional, experimentó sucesivos levantamientos y hundimientos que permitieron la depositación de los sedimentos marinos en aguas poco profundas y deltáicas que representan las Formaciones Lutitas de Macanal, Areniscas de la Juntas, pertenecientes al Grupo Cáqueza; y las Formaciones Fómeque, Une y Chipaque.

7.2. ESTRATIGRAFIA.

GRUPO FARALLONES (CDF)
Serie de limolitas, arcillolitas, areniscas y conglomerados expuestos en los Farallones de Medina (Segovia, A. 1963)1. del Río Bata (según A. Segovia), está constituido por 110 m. (conjunto A) de areniscas cuarzosas, de grano fino a grueso, con guijos de cuarzo hasta de 1 cm.; 180 m (conjunto B) de limolitas y arcillolitas grises oscuras con dos niveles fosilíferos; 850 m. (conjunto C) de cuarzoarenitas y argilitas grises, verdes y violetas; su techo lo constituyen 1.090 m (conjunto D) de argilitas, cuarzoarenitas, y conglomerados con intercalaciones de caliza. (C. Ulloa, E. Rodríguez)2.
Debido a que buena parte del cañón del Río Batá constituye ahora el embalse La Esmeralda, es difícil observar la columna descrita anteriormente, sin embargo estas rocas se pueden apreciar hacia el sector Sur, en las veredas Agua Blanca Chiquita, (Macanal) y Choma (Campohermoso); constituyendo el eje de un anticlinal en la Cuchilla Guaneque, presenta areniscas, limolitas y lutitas con tonalidades gris oscura en la parte inferior; limolitas, cuarzoarenitas, areniscas, calizas y conglomerados varicoloreados en la parte media y superior.

FORMACIÓN LUTITAS DEL MACANAL (KILM)
Corresponde a la unidad media del Grupo Cáqueza (C. Ulloa, E. Rodríguez)3, y designa un conjunto monótono de lutitas negras con esporádicas intercalaciones de calizas, areniscas y bolsones de yeso; depositadas en un ambiente marino de aguas someras en una cuenca cerrada; su localidad tipo se localiza en el cañón del río Batá, entre las quebradas El Volador y La Esmeralda.

La Formación Lutitas del Macanal, aflora en la zona siguiendo una amplia franja de dirección Noreste, y muestra algunos plegamientos locales cuyos ejes coinciden con esta dirección. La dirección preferencial de buzamiento es al noroeste buzando de 20° a 55°.

FORMACIÓN ARENISCAS DE LAS JUNTAS (KIAJ)
Unidad superior del Grupo Cáqueza que denomina dos niveles arenosos separados por un nivel lutítico. Fue depositada en un ambiente transicional probablemente deltáico, su localidad tipo se ubica entre las cuchillas El Volador y El Dátil (carretera Guateque - Macanal).
Se observan en su parte inferior, areniscas cuarzosas grises amarillentas, de grano fino, friable, con pequeñas intercalaciones de lutitas negras de estratificación cruzada. Su parte media, se caracteriza por la presencia de lutitas negras, micáceas con intercalaciones de areniscas arcillosas con nódulos arenosos. Y hacia la parte superior presenta un paquete de arenisca cuarzosa, dura de grano fino con intercalaciones de lutitas carbonosas, seguido de uno de lutitas micáceas que infrayace a un paquete de arenisca cuarzosa, dura de grano fino que presenta estratificación delgada. Finalmente hacia el tope se encuentran lutitas negras micáceas intercaladas con areniscas cuarzosas de color blanco y grano fino. (Ulloa, E. Rodríguez, 1975)4.

En el municipio de Macanal, esta Formación aflora hacia el Norte, siguiendo una franja de rumbo noreste, en las veredas Perdiguiz Chiquito, Tibacota, La Mesa, Volador Grande, Pantanos, Vereda Media Estancia y sector Sur de la vereda El Dátil, presenta buzamientos hacia el noroeste entre 28° y 45°.

FORMACIÓN FÓMEQUE (KIF)

Serie de lutitas negras, calizas y arenisca y algunos esquistos piritosos (Hubach,1957)5. Por sus características litológicas y paleontológicas, indica un ambiente deposicional marino de aguas someras y circulación restringida.

Esta formación se constituye de lutitas grises oscuras a negras, interestratificadas con margas, limolitas grises y lentejones de calizas, grises oscuras intercaladas frecuentemente con areniscas cuarzosas, micáceas, de grano fino con estratificación delgada. En la zona de estudio, aflora hacia la parte norte, en una franja de dirección Noreste, en las veredas El Dátil y Perdiguiz Grande, correspondiendo al flanco derecho de un anticlinal local, su buzamiento es al noroeste entre 25° y 40.

DEPÓSITOS CUATERNARIOS

Son depósitos de tipo Coluvial principalmente; se encuentra uno claramente definido en la vereda Pertiguiz Grande, constituido por grandes bloques angulares de 50 cm hasta 1.5 m de diámetro o mayores que provienen de formaciones duras y empinadas.

Otro tipo de depósito muy común son los Depósitos Torrenciales, producto de los movimientos en masa y de la acción hídrica. Estos depósitos se observan en varios sectores del municipio, pero debido a su extensión, no son cartografiables a la escala de trabajo. Se considera la posibilidad de que los depósitos de este tipo que se encuentran el las partes topográficamente más altas correspondan a depósitos de antiguas morrenas laterales, que se han modificado continuamente a través de su historia geológica, ya que presentan una matriz con alto contenido de material orgánico y los bloques de gran tamaño muestran superficies muy pulidas y aristas angulares que indican poco transporte.

7.3. GEOLOGIA ESTRUCTURAL

La zona de estudio se localiza estructuralmente en el Anticlinal de los Farallones, el cual ocupa la zona central del cuadrángulo K-12. Se caracteriza por ser una región de gran complejidad estructural, con numerosas fallas de tipo inverso. El principal rasgo estructural de esta zona lo constituye el flanco oriental del Anticlinal de los Farallones, el cual está afectado por el sistema de fallas de Santa María, compuesto por las fallas de Tesalia, Lengupá y Santa María, todas de tipo inverso ángulo alto y buzamiento hacia el Oeste y desplazamientos verticales de gran magnitud.

FALLAS

La Falla La Esmeralda, de tipo normal, que se prolonga en dirección Sur Oeste, pone en contacto rocas de edad Precretácicas (CDf) con rocas Cretáceas (kilm) en el sector de las

Veredas La Vega y Agua Blanca Chiquita, esta falla de tipo normal muestra el labio oeste levantado y dirección N30ºE.

La Falla de Santa María, inversa, de gran ángulo y buzamiento hacia el oeste; atraviesa el municipio de Campohermoso, siguiendo una dirección noreste, afectando las rocas que constituyen el flanco oriental del Anticlinorio de los Farallones.

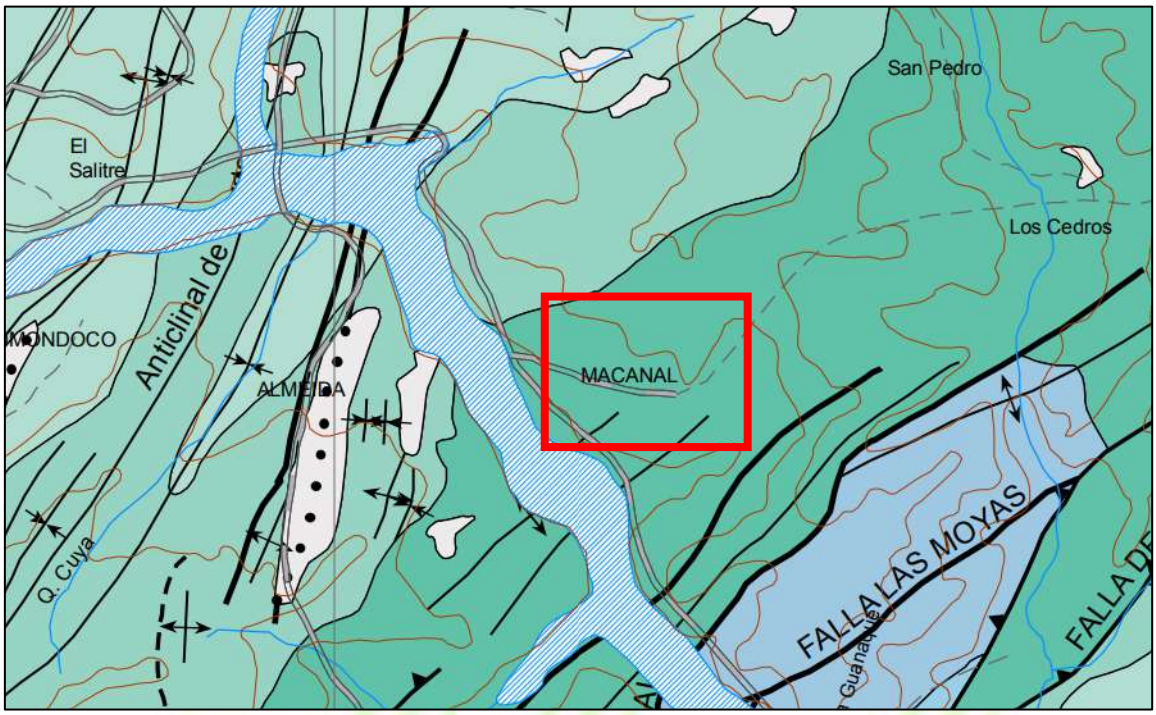


Figura 1 Geología regional de la zona de estudio.

8. AMENAZA SISMICA

8.1. REQUERIMIENTOS AMENAZA SISMICA NSR-10

8.1.1. ZONA DE AMENAZA SÍSMICA VALORES DE Aa, Av, Ae y Ad.

De acuerdo al mapa de amenaza sísmica se encuentra localizada en una zona de amenaza sísmica **ALTA** [1]

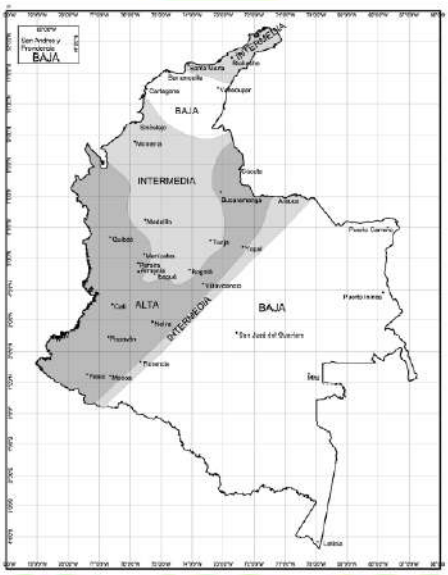


Figura 2 Zonas de Amenaza sísmica Aplicable a Edificaciones para la NSR-10 en función de Aa y Av

Fuente: Reglamento Colombiano De Construcciones Sismo Resistentes NSR-10

De acuerdo al Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR 10, los movimientos sísmicos de diseño son los siguientes:

- ✓ Aa (aceleración horizontal pico efectivo en roca): 0.25.
- ✓ Av (velocidad horizontal pico efectivo): 0.25

9. INVESTIGACIONES GEOTÉCNICAS REALIZADAS

9.1. CRITERIOS UTILIZADOS

Para la planeación de las investigaciones geológicas y geotécnicas se utilizaron los criterios generales de geología y geotecnia, de acuerdo al estado del conocimiento de estas ciencias y a los lineamientos específicos por el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo

[1] *Tomado de Apéndice A-4- Valores de Aa, Av, Ae y Ad y Definición de la zona de amenaza sísmica de los municipios Colombianos.NSR-10.*

Resistente NSR-10, y norma INVIAS, se realizaron ensayos de PENETROMETRO DE CONO DINAMICO EN APLICACIONES DE PAVIMENTOS A POCA PROFUNDIDAD según norma INV-E-172, así como ensayos de laboratorio CBR DE LABORATORIO según norma INV E – 148.

9.2. TECNICAS UTILIZADAS

9.2.1. PENETROMETRO DE CONO DINAMICO EN APLICACIONES DE PAVIMENTOS A POCA PROFUNDIDAD según norma INV-E-172

EL CONO DINÁMICO DE PENETRACIÓN

El DCP fue desarrollado en 1956 por Scala; estudios realizados en campo por Livneh y Ishali (1987) y Kleyn (1975) han sido básicos para la evaluación de pavimentos. Posteriormente se ha difundido su uso en Inglaterra, Australia, Canadá, Nueva Zelanda y Estados Unidos.

Este instrumento es utilizado esencialmente para evaluar la resistencia de suelos tanto no disturbados como compactados y estimar un valor de CBR en campo. A diferencia de este último, el DCP presenta ventajas como su simplicidad y economía de uso. Implícitamente, el DCP estima la capacidad estructural de las diferentes capas que conforman a un pavimento, detecta simultáneamente el grado de heterogeneidad que puede encontrarse en una sección y la uniformidad de compactación del material, de una manera rápida, continua y bastante precisa.

Especificaciones Geométricas del DCP

Recientemente la ASTM publicó una metodología estándar para el uso y aplicación del DCP en pavimentos, con la designación: D 6951-03. Este ensayo utiliza un DCP basado en el dimensionamiento de Sowers, con un martinete de 8 kg el cual tiene una caída libre de 575 mm y un cono intercambiable en la punta con un ángulo de 60º y un diámetro de 20 mm.

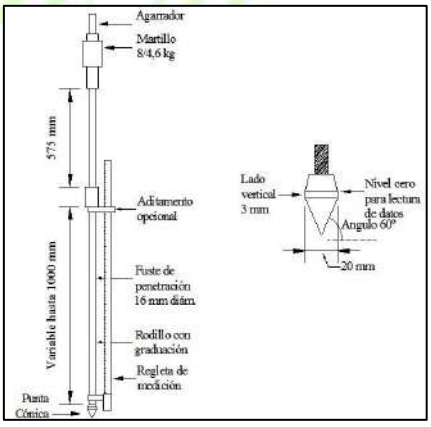


Ilustración 3. Esquema del Equipo DCP (ASTM D-6951-03).

Curva DCP

Gráfica que representa la penetración acumulada en función del número de golpes acumulados para los respectivos datos. En este tipo de curvas, como se muestra en la siguiente ilustración, se puede visibilizar el número de capas existentes representadas por rectas de diferentes pendientes, también se puede determinar el espesor de dichas capas.

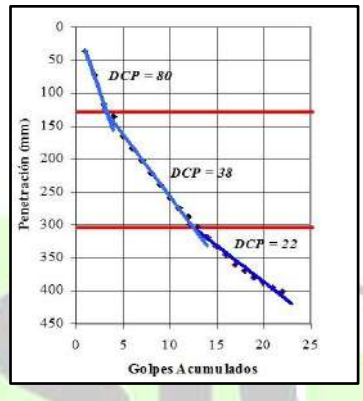


Ilustración 4. Curva DCP para una serie de valores, se observan tres capas diferentes.

Número DCP

Este número representa la penetración obtenida por golpe y se expresa en mm/golpe; es el valor de la pendiente de la curva DCP para la capa en estudio, mientras más vertical sea la gradiente, menor será la resistencia del suelo.

Asimismo, esta medida de penetración describe la resistencia promedio de un suelo a través de cierta profundidad alcanzada, la cual se determina como el trabajo realizado por el suelo para detener el cono de penetración, dividido entre la distancia de penetración.

Diagrama Estructural

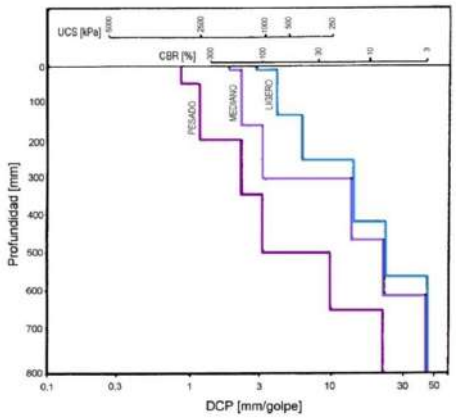


Ilustración 5. Curvas estructurales DCPs, para tráfico liviano, mediano y pesado

Con posibles propósitos de aplicación al diseño de pavimentos, Transvaal Roads Department-TPA (1978) desarrolló un conjunto de curvas directrices que indican la capacidad de soporte de pavimentos sometidos a condiciones de tráfico ligeras, medianas y severas, como se muestra en la ilustracion.3. Por lo tanto, se puede comparar cualquier sondeo de DCP con las directrices mencionadas para estimar la profundidad a la cual el material natural actúa como un elemento estructural en el pavimento.

Este método de ensayo se usa para evaluar la resistencia in-situ de suelos inalterados y/o materiales compactados. La rata de penetración del PDC de 8 kilogramos puede ser utilizada para estimar el CBR in-situ; para identificar los espesores de las capas; así como para estimar la resistencia al corte de las capas y otras características de los materiales que las constituyen.

Existen otros métodos de ensayo para penetrómetros con diferentes masas de martillo y tipos de puntas cónicas, los cuales tienen correlaciones que son aplicables únicamente a esos instrumentos específicos.

El PDC de 8 kilogramos debe ser sostenido verticalmente durante su empleo y, por lo tanto, es utilizado fundamentalmente en aplicaciones de construcciones horizontales, tales como pavimentos y losas de piso.

El instrumento es típicamente empleado para evaluar propiedades de los materiales a una profundidad hasta de 1.000 milímetros bajo la superficie. La profundidad de penetración puede ser incrementada utilizando extensiones en la varilla inferior; sin embargo, si se emplean extensiones en la varilla inferior, se debe tener cuidado cuando se empleen las correlaciones para estimar otros parámetros, puesto que dichas correlaciones son solamente apropiadas para una configuración específica del PDC. La masa y la inercia del dispositivo cambiarán y se producirá inevitablemente una resistencia adicional a la fricción a lo largo de las extensiones de la varilla.

El PCD de 8 kilogramos puede ser utilizado para estimar las características de resistencia de suelos de grano fino y grueso, materiales de construcción y materiales débiles modificados o estabilizados. El dispositivo no se puede emplear en ma teriales altamente estabilizados o cementados o en materiales granulares que contengan un gran porcentaje de agregados pétreos cuyas partículas tengan partículas con tamaños superiores a 50 milímetros (2”).

El PDC puede ser utilizado para estimar la resistencia in-situ de materiales que se encuentren por debajo de una capa altamente estabilizada, previo el barrenado de la misma para permitir un orificio de acceso.

Antes de comenzar un ensayo, el dispositivo PDC debe ser inspeccionado en las partes que pueden sufrir daños por fatiga, en particular en el ensamble y en la manija y se debe verificar que no exista un excesivo desgaste de la varilla ni del cono reutilizable. Todas las juntas deben ser ajustadas con seguridad incluyendo el yunque de ensamble y el cono reutilizable (o el adaptador del cono desechable) a la varilla de ensayo

El operador sostiene el dispositivo a través de la manija en una posición vertical o a plomo y levanta y libera el martillo, de manera que caiga a la altura especificada. El encargado de

registrar la información, mide y registra la penetración total para un determinado número de golpes o la penetración por cada golpe

El PDC es sostenido verticalmente y la punta es asentada de tal manera que la parte más ancha del cono se encuentre a nivel con la superficie del material a ser ensayado. En ese instante, se toma una lectura inicial de la varilla graduada o de la regla separada para la medición. La distancia se mide con aproximación a 1 mm (0.04”). Algunos accesorios deslizantes de referencia permiten a la escala o a la varilla ser marcados con un “0” cuando el cono está en el punto cero mostrado en la figura 2.

Una vez que la capa a ser ensayada ha sido alcanzada, se toma una lectura de referencia con el punto cero en la parte superior de dicha capa y se registran los espesores de las capas que han sido tomadas mediante núcleos. Esta lectura de referencia es el punto a partir del cual se mide la penetración subsecuente.

El dispositivo PDC es sostenido en una posición vertical o a plomo. El operador levanta el martillo hasta que hace ligero contacto con la manija, pero sin golpearla. Entonces, se permite la caída libre del martillo, el cual impacta el yunque de ensamble. El número de golpes y las correspondientes penetraciones se van registrando

La profundidad de penetración variará con la aplicación. Para aplicaciones típicas viales, una penetración inferior a 900 mm (35”) se considera generalmente adecuada.

La presencia de partículas de gran tamaño o de un estrato rocoso puede conducir a la suspensión de la penetración o a doblar la varilla del aparato. Si luego de 5 golpes el aparato no ha avanzado más de 2 mm (0.08”) o la manija se ha deflectado más de 75 mm (3”) de su posición vertical, el ensayo se debe detener y el equipo se debe remover hacia otro punto de ensayo. La localización del nuevo punto de ensayo debe ser, por lo menos, a 300 mm (12”) de la localización anterior, para minimizar el error causado por la perturbación del material.

Una vez completado el ensayo, el penetrómetro debe ser extraído utilizando el gato de extracción cuando se utilice un cono de tipo reutilizable. Cuando se utilice un cono de tipo desechable, el dispositivo se extrae dirigiendo el martillo hacia arriba y golpeándolo contra la manija.

CORRELACIONES UTILIZADAS PARA EL CÁLCULO DEL CBR POR MEDIO DEL CONO DINAMICO EN NUESTRO MEDIO

En las últimas décadas se han desarrollado diferentes investigaciones para correlacionar el valor DCP con otras características físico-mecánicas de los suelos; la selección apropiada de este tipo de correlaciones está relacionada con el juicio del profesional en el área y las especificaciones del equipo DCP. Entre las correlaciones utilizadas para nuestro medio tenemos las siguientes:

SUELOS TROPICALES	$CBRPDC = 567 * ND^{-1.4}$
SUELOS BLANDOS DE LA SABANA	$CBRPDC = 239 * ND^{-1.24}$
CIVILTEC LA VIALIDAD	$CBRPDC = 316 * ND^{-1.36}$

CUERPO DE INGENIEROS MILITARES $CBRPDC = 292 * ND^{-1.12}$

De donde el Numero Dinámico

$$Nd = \frac{\text{Max lectura de penetración en mm}}{\text{Numero de golpes acumulado}}$$

9.2.2. CBR DE LABORATORIO según norma INV E – 148.

Este ensayo de laboratorio se utiliza para la determinación de un índice de resistencia de los suelos denominado relación de soporte de California , que es muy conocido debido a su origen, como CBR (California Bearing Ratio). Este método de ensayo está proyectado, aunque no limitado, para la evaluación de la resistencia de materiales cohesivos que contengan tamaños máximos de partículas de menos de 19 mm (3/4”).

Cuando se van a ensayar materiales con contenidos máximos de tamaños de partículas mayores de 19 mm (3/4”), este método de ensayo provee la forma de modificar la gradación del material, de manera que el usado para las pruebas pase todo por el tamiz de 19.0 mm (3/4”) a la vez que mantiene constante la fracción del total de la grava entre 75 mm (3”) y 4.75 mm (No.4). Aunque tradicionalmente éste método de preparación de especímenes ha sido empleado para evitar el error inherente en la prueba de materiales que contienen partículas gruesas en el equipo de prueba de CBR , el material modificado puede tener propiedades de resistencia significativamente diferentes a las del material original. Sin embargo, una gran base de experiencia se ha desarrollado usando este método para materiales en los cuales la gradación ha sido modificada y están en uso métodos satisfactorios de diseño, basados en los resultados de pruebas usando este procedimiento

El ensayo se realiza normalmente sobre suelo preparado en el laboratorio en condiciones determinadas de humedad y densidad. Las masas unitarias secas de los especímenes corresponden generalmente a un porcentaje de la masa unitaria seca máxima del ensayo normal (INV E – 141), o del modificado (INV E – 142); pero también se puede operar en forma análoga sobre muestras inalteradas tomadas del terreno INV-148.

Para aplicaciones en las cuales el efecto del contenido de agua de compactación sobre el CBR es bajo, tales como materiales de grano grueso sin cohesión, o cuando se permita una tolerancia en relación con el efecto de diferentes contenidos de agua de compactación en el procedimiento del diseño, el CBR se puede determinar al contenido óptimo de agua de un esfuerzo de compactación especificado. La masa unitaria seca especificada corresponde , generalmente, al porcentaje mínimo de compactación permitido al usar las especificaciones para compactación en el campo.

Para aplicaciones en las cuales el efecto del contenido de agua de compactación sobre el CBR se desconoce, o en las cuales se desea tener en cuenta su efecto, el CBR se determina para un rango de contenidos de agua, usualmente el permitido para compactación en el campo empleando las especificaciones existentes para tal fin.

El criterio para la preparación de especímenes de prueba de materiales autocementantes (y otros), los cuales ganan resistencia con el tiempo, se debe basar en una evaluación de ingeniería geotécnica. Los materiales de autocementantes, deben curarse apropiadamente hasta que se pueda medir relaciones de soporte representativas de las condiciones de servicio a largo plazo, de a cuerdo con el criterio del Ingeniero.

En el caso de muestras inalteradas se procede como sigue: Se hinca el molde dentro del suelo, poco a poco, con ayuda de herramientas apropiadas, hasta llenarlo, haciendo uso de la técnica para la toma de muestras inalteradas que se describe en la norma INV E – 105. Una vez lleno el molde, se remueve del suelo cuidadosamente, se enrasa y se parafinan sus caras planas y, cuidando de no golpearlo, se traslada al laboratorio. Cuando se vaya a efectuar el ensayo, se quita la parafina de ambas caras y, con ayuda de la prensa y del disco espaciador, o de un extractor de muestras, se deja un espacio vacío en el molde equivalente al del disco espaciador, enrasando el molde por el otro extremo. A continuación, se procede como con las muestras preparadas en el laboratorio. La operación para dejar ese espacio vacío no es necesaria si se utiliza un molde de 116.43 mm de altura, en vez de los 177,8 mm, y se monta el collar antes de proceder al ensayo de penetración. A voluntad del Ingeniero, la muestra puede ser ensayada por un extremo, con la humedad natural, recién retirada la parafina en el laboratorio y por el otro extremo luego de concluido el período de inmersión.

10. LOCALIZACION DE LOS TRABAJOS DE CAMPO.

SONDEO/APIQUE Nº	TRAMO	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
SONDEO 1	ALCANTARILLA	1085114.472	1042632.664
APIQUE 2	TRAMO 1 (PLACA HUELLA)	1084875.120	1041943.870

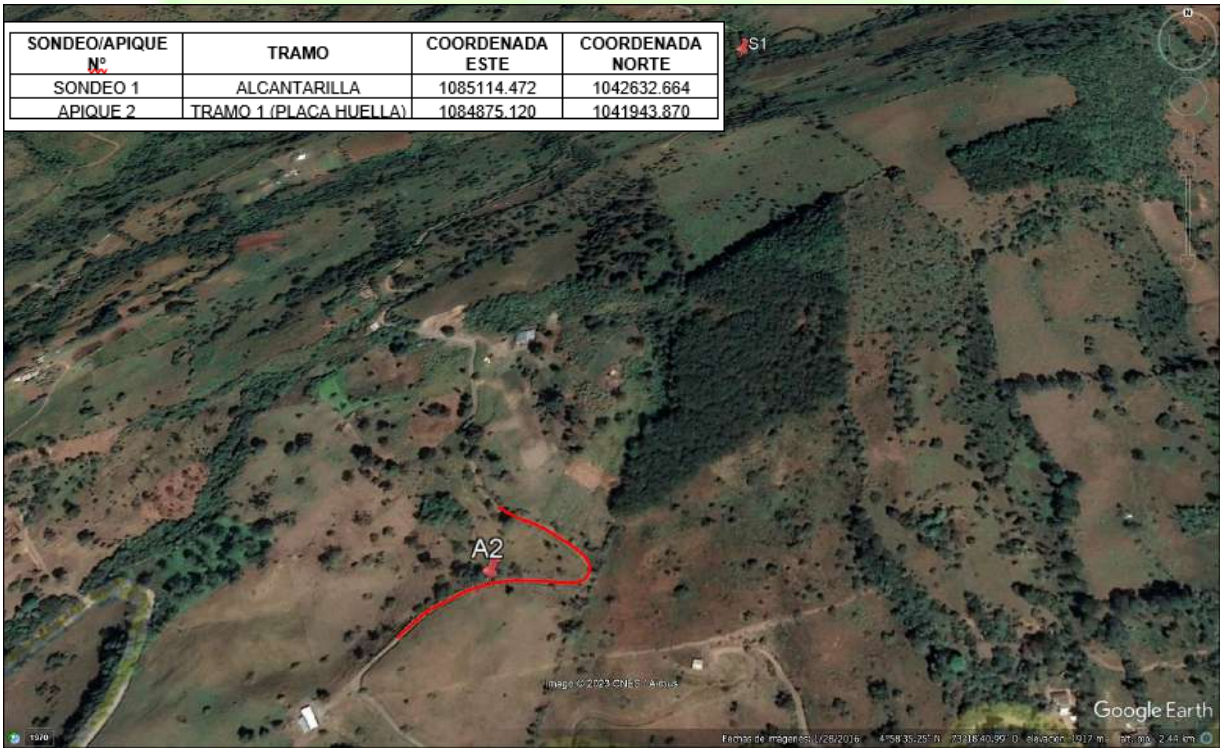


Tabla 1. Ubicación Coordenadas de los apiques realizados tomadas con GPS Garmin 64S.

11. RESULTADOS DE LA EXPLORACION

11.1. SONDEO 1, ALCANTARILLA.

ESTRATO 1 (0.00 m – 0.10 m)
Capa vegetal.

ESTRATO 2 (0.10 m – 0.70 m)
Esta compuesto por un Material limoso de color amarillo habano con trazas grises y algunas trazas negras, de consistencia media, de baja plasticidad, presencia de material orgánico. clasificado como ML con Limite liquido 38.3% Limite plástico 26.51%, e índice de Plasticidad de 11.79%, Dentro de su ensayo de lavado por el tamiz numero 200 el porcentaje que paso la malla es del 50.57%, presenta una humedad natural promedio del estrato de 26.19%.

ESTRATO 3 (0.70 m a 1.70 m)
Esta compuesto por un Material arcilloso de color café con algunos fragmentos de guijos y guijarros subangulares, de consistencia media-firme, de plasticidad media. clasificado como CL con Limite liquido 43.91%, Limite plastico 24.75%, e indice de Plasticidad de 19.16%, Dentro de su ensayo de lavado por el tamiz numero 200 el porcentaje que paso la malla es del 61.5%, presenta una humedad natural promedio del estrato de 27.46%.

ESTRATO 4 (1.70 m a 2.80 m)
Esta compuesto por un Material areno-limoso proveniente de limolitas de colores habano con algunas intercalaciones grises, trazas y oxidaciones rojizas, de consistencia media, de plasticidad baja. clasificado como SM con Limite liquido 37.63%, Limite plastico 25.96%, e indice de Plasticidad de 11.67%, Dentro de su ensayo de lavado por el tamiz numero 200 el porcentaje que paso la malla es del 34.36%, presenta una humedad natural promedio del estrato de 20.05%.

ESTRATO 5 (2.80 m a 3.70m)
Esta compuesto por un Material areno-limoso proveniente de limolitas de colores habano con algunas intercalaciones grises, trazas y oxidaciones rojizas, de consistencia media, de plasticidad baja. clasificado como SM con Limite liquido 48.78%, Limite plastico 36.7%, e indice de Plasticidad de 12.08%, Dentro de su ensayo de lavado por el tamiz numero 200 el porcentaje que paso la malla es del 26.1%, presenta una humedad natural promedio del estrato de 26.35%.

ESTRATO 6 (3.70 m a 5.20m)
Esta compuesto por un Material gravo-limoso proveniente de limolitas de color gris a negro, algunas trazas u oxidaciones naranjas, de media plasticidad, de consistencia media-firme. clasificado como GM/MH con Limite liquido 55.61%, Limite plastico 40.45%, e indice de Plasticidad de 15.16%, Dentro de su ensayo de lavado por el tamiz numero 200 el porcentaje

que paso la malla es del 14.19%, presenta una humedad natural promedio del estrato de 18.56%.

Se obtuvieron muestras inalteradas en el terreno a la profundidad de 1.40 m respectivamente, mediante un tubo shelby de pared delgada, a la cual se le realizo el ensayo de inconfinada y se obtuvo los siguientes resultados:

Tipo de Muestra	inalterada
Tipo de Falla	Cuña
Consistencia	media
Relación Altura/Diámetro	1.99
Resistencia máxima "qu" (Kg/cm2) :	0.98
Cohesión no drenada "Cu" (Kg/cm2) :	0.49

Tabla 2. Resultados obtenidos exploración 1

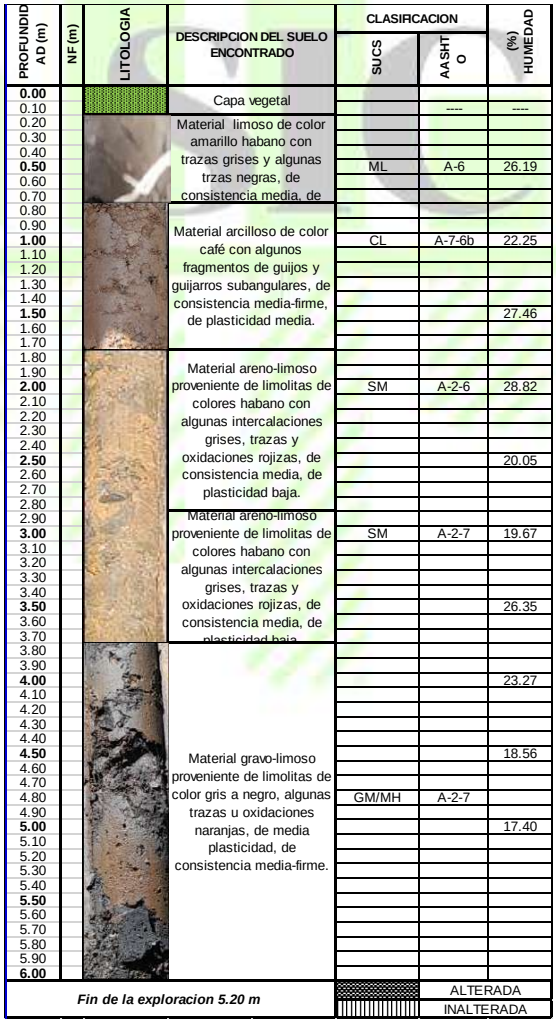


Ilustración 6. Perfil estratigráfico promedio de la exploración 1.

11.2. APIQUE 2, TRAMO PLACA HUELLA.

ESTRATO 1 (0.00 m – 0.10 m)

Material de relleno granular.

ESTRATO 2 (0.10 m – 0.60 m)

Está compuesto por un Material areno-limoso proveniente de lutitas y limolitas meteorizadas de color café-grisáceo, algunas oxidaciones naranjas, presencia de capa vegetal, algunos guijos, guijarros subangulares clasificado como SM/ML con Limite liquido 46.94% Limite plástico 33.88%, e índice de Plasticidad de 13.06%, Dentro de su ensayo de lavado por el tamiz numero 200 el porcentaje que paso la malla es del 47.45%, presenta una humedad natural promedio del estrato de 30.99%

ESTRATO 3 (0.60 m a 1.20 m)

Está compuesto por un Material areno-limoso proveniente de arcillolitas y limolitas, de color café con algunas trazas habano, fragmentos de gravas de color gris y algunas oxidaciones naranjas, de baja plasticidad. clasificado como SM con Limite liquido 38.26%, Limite plástico 28.43%, e índice de Plasticidad de 9.83%, Dentro de su ensayo de lavado por el tamiz numero 200 el porcentaje que paso la malla es del 39.77%, presenta una humedad natural promedio del estrato de 23.9%

ESTRATO 4 (1.20 m a 1.50 m)

Está compuesto por un Material areno-arcilloso proveniente de arcillolitas de color café con presencia de algunos fragmentos de gravas subangulares de color gris y oxidaciones naranjas, de baja plasticidad. clasificado como SC con Limite liquido 30.95%, Limite plástico 21.38%, e índice de Plasticidad de 9.57%, Dentro de su ensayo de lavado por el tamiz numero 200 el porcentaje que paso la malla es del 15.68%, presenta una humedad natural promedio del estrato de 17.05%

RESULTADOS ENSAYO CBR			
APIQUE N° 2	**CBR INALTERADO NO SUMERGIDO**	**CBR INALTERADO SUMERGIDO**	**CBR POR PDC**
TRAMO PLACA HUELLA	11.20%	5.90%	12.60%

Tabla 3. Resultados obtenidos exploración 2.

PROFUNDIDAD (m)	NF (m)	LITOLOGIA	DESCRIPCION DEL SUELO ENCONTRADO	CLASIFICACION SUCS	CLASIFICACION AASHTO	(%) HUMEDAD
0.00			Material de relleno			
0.05					----	----
0.10			Material areno-limoso proveniente de lutitas y limolitas meteorizadas de color café-grisaceo, algunas oxidaciones naranjas, presencia de capa vegetal, algunos guijos, guijarros subanagulares			
0.15						
0.20						
0.25						
0.30						
0.35						
0.40						
0.45						
0.50						
0.55						
0.60				SM/ML	A-7-5a	30.99
0.65			Material areno-limoso proveniente de arcillolitas y limolitas, de color café con algunas trazas habano, fragmentos de gravas de color rgis y algunas oxidaciones naranjas, de baja plasticidad.			
0.70						
0.75						
0.80						
0.85						
0.90						
0.95						
1.00				SM	A-4	23.90
1.05						
1.10						
1.15						
1.20						
1.25			Material areno-arcilloso proveniente de arcilllolitas de color café con presencia de algunos fragmentos de gravas subangulares de color gris y oxidaciones naranjas, de baja plasticidad.			
1.30						
1.35						
1.40						
1.45						
1.50				SC	A-2-4	17.05
Fin de la exploracion 1.50 m					ALTERADA	
					INALTERADA	

Ilustración 7. Perfil estratigráfico promedio del exploración 2

11.3. RESULTADOS DE CBR DE LAS EXPLORACIONES

Para todas las exploraciones se tienen los siguientes resultados:

APIQUE/SONDEO N°	CBR INALTERADO NO SUMERGIDO	CBR INALTERADO SUMERGIDO	CBR POR PDC
1			
2	11.20%	5.90%	12.60%
PROMEDIO	**11.20%**	**5.90%**	**12.60%**

12. FACTORES AMBIENTALES Y CLIMATICOS

Pare el cálculo del CBR de diseño se tendrá en cuenta los factores climáticos como lo son temperatura (TMAP) y Precipitación media mensual del sitio del proyecto y/o su municipio en función.

12.1. Temperatura

La temperatura de Macanal presenta una variabilidad asociada con las diferencias de precipitación y elevación. La temperatura del aire disminuye a medida que las laderas se elevan sobre el nivel del mar entre 0,55 a 0,67 °C por cada 100 metros de altura, creándose así la gama térmica y climática presente en el área del municipio. Los mayores valores de temperatura se presentan al nivel del embalse la Esmeralda a 1.200 m s. n. m. y va disminuyendo en la medida que se avanza por las laderas de las montañas. Se habla de la disminución de la temperatura ambiental en la zona como efecto de la masa de agua del embalse pero no se tienen valores de esta disminución, aunque se aprecian sus efectos en los cultivos.

La temperatura máxima se presenta en enero, febrero, marzo, octubre, noviembre y diciembre que oscilan entre 17 y 27 °C; los valores medios y bajos en los meses de junio, julio y agosto con 10 y 17,2 °C. La oscilación es de algo más de 1 °C entre una y otra época de año. Los valores se toman de los informes del IDEAM de la Estación meteorológica ubicada en el Instituto Agrícola de Macanal por un período de 10 años por estar en el área de estudio.

El municipio se localiza entre los 1800 hasta 2700 m s. n. m. En cuanto al ambiente podemos apreciar una.

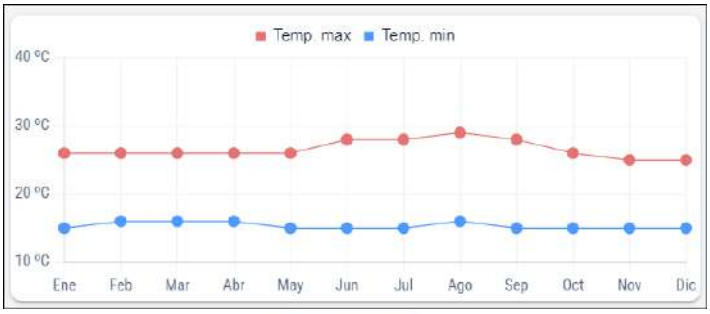


Ilustración 8. Temperatura máxima, mínima y promedio durante el año en Macanal.

Fuente: https://www.clima.com/colombia/boyaca/macanal

12.2. Precipitación.

Un día de lluvia es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días de lluvia o precipitacion en Chinavita varía muy considerablemente durante el año.

El régimen climático predominante en el Municipio es de carácter Monomodal, es decir muestra un solo invierno en el año. Las mayores precipitaciones en cuanto a intensidad y frecuencia, se presentan en el mes de Julio, pero se presentan lluvias abundantes desde Abril-Mayo y lluvias/esporádicas entre los meses de Octubre-Noviembre, Macanal presenta precipitaciones que **varían entre 2000-3000 mm/anuales**, los aguaceros que ocurren son de duración media a baja. En condiciones extremas el periodo lluvioso desciende a 5 meses y el periodo seco aumenta a 7 meses. (EPAM, 1981).

El estudio climático realizado para el presente Plan, se basó en los datos de precipitación total y máxima mensual, así como en el número de días lluviosos en el mes, Temperaturas máximas, medias y mínimas mensuales, valores medios mensuales de humedad relativa, valores totales de evaporación y de brillo solar y finalmente en valores medios mensuales de punto de rocío.

Los datos se obtuvieron de la estación climatológica ubicada, en el Instituto agrícola de Macanal, además se revisaron los datos obtenidos en las Estación pluviométrica de El Volador, ubicada en la vereda La Mesa y por lo tanto representativa de la parte media del Municipio, también se obtuvieron datos de la Estación pluviométrica de Muceño, ubicada en la Inspección de policía de San Pedro de Muceño y representativa de la parte nororiental del municipio.

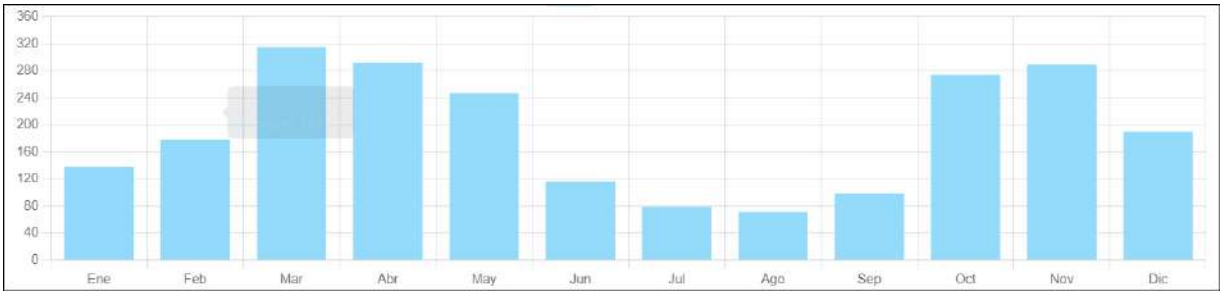


Ilustración 9. Precipitación media mensual.

Fuente: https://www.cuandovisitar.co/colombia/macanal-1127008/

12.3. Precipitación Y Condiciones De Humedad Para El Ensayo.

En general, eñl municipio presenta temperatura media aproximada entre 18°C y 22°C, un promedio anual de lluvias de 2 000 a 4.000 mm. y pertenece a la provincia de humedad. Aproximadamente existe entre 900 m. y 2.000 m. de altitud con variaciones de acuerdo a las condiciones locales

PRECIPITACION Y CONDICIONES DE HUMEDAD PARA EL ENSAYO				
Nº	REGION	TEMPERATURA TMAP (ºC)	PRECIPITACION MEDIA ANUAL (mm)	CONDICIONES DE HUMEDAD PARA EL ENSAYO
R1	Fría Seca	< 13	<1000	Con humedad y Densidad de equilibrio. Norma I:N:V: E-146
	Fría Semihumeda	< 13	1000 – 2000	Sumergido
R2	Templado Seco	13 - 20	< 1000	Con humedad y Densidad de equilibrio. Norma I:N:V: E-146
	Templado Semihumedo	13 - 20	1000 - 2000	Sumergido
R3	Cálido Seco	20 - 30	< 1000	Con humedad y Densidad de equilibrio. Norma I:N:V: E-146
	Cálido semihumedo	20 - 30	1000 - 2000	Sumergido
R4	Templado húmedo	13 - 20	2000 - 4000	Sumergido
R5	Cálido Húmedo	20 - 30	2000 - 4000	Sumergido
R6	Calido muy Húmedo	20ª C – 30ª C	> 4000	Sumergido
Tiempo de inmersión: 4 días.				

12.4. CALCULO DEL CBR DE DISEÑO

El CBR de diseño para los tres tramos podrá sumirse como el CBR SUMERGIDO del único CBR extraído en campo, obteniendo así el CBR de diseño para cada uno de los tramos de acuerdo conforme a lo dispuesto por el instituto para tránsitos entre 10^4 y 10^6.

APIQUE/SONDEO N°	CBR INALTERADO NO SUMERGIDO	CBR INALTERADO SUMERGIDO	CBR POR PDC
1			
2	11.20%	5.90%	12.60%
PROMEDIO	**11.20%**	**5.90%**	**12.60%**

Tabla 4. Resultados CBR, TRAMO PLACA HUELLA...

se puede optar por alguno de los dos CBR de diseño, o en su defecto el de menor valor.

De acuerdo a lo anterior el CBR de diseño según el número de ejes equivalentes en el carril de diseño será de aproximadamente estará por debajo de $1x10^5$ por tanto:

TRAMO	APIQUE N°	TRAMO N°	NUMERO DE EJES EQUIVALENTE EN EL CARRIL DE DISEÑO	CBR DE DISEÑO PERCENTIL 75%
PLACA HUELLA	APIQUE 2	TRAMO 1	10^4 y 10^6	**5.90 %**

CBR Diseño recomendado = 5.90%.

12.5. CALCULO MODULO RESILIENTE DE LA SUBRASANTE.

En la siguiente tabla se presenta el cálculo del módulo resiliente de la subrasante por medio de correlaciones de acuerdo al CBR de diseño escogido.

CBR de diseño:	5.90 %

DATO	RELACION	VALOR Mr	Referencia
1	Mr (ksi) =1.42 CBR Para suelos con CBR menores a 10	Mr =8.4 ksi	Heukelon y Klomp (1962)
2	Mr (psi) = 5409 CBR^0.71	Mr =19073.1 psi	Cuerpo de Ingenieros de Estados Unidos (Green y Hall, 1975)

3	Mr (psi) = 3000 CBR^0.65	Mr =9509.9 psi	Concilio Sur Africano de Investigaciones científicas e industriales (CSIR)
4	Mr (psi) = 160a2420 CBR	Mr =7611.0 psi	Black (1961) y Duncan y Buchignani (1976)
5	Mr (psi) = 2555 CBR^0.64	Mr =7956.8 psi	Powell et al. (1984) y NCHRP (2004)Transport and Road Research Laboratory (TRRL) y M-E Pavement Design GuideLevel 2 (USA) adoptada por AASHTO 2002
	Mr (Mpa) = 17.6 CBR^0.64	Mr =54.8 Mpa	
6	Mr (psi) = 3116 CBR^0.67797	Mr =10380.3 psi	Webb y Campbell (1986)Departamento de Transporte de Georgia
7	Mr (psi) = 10^(0.85log(CBR)+2.971)	Mr =4228.9 psi	Newcomb y Birgisson (1999) Departamento de Transporte de Alabama
8	Mr (psi) = 1500 CBR	Mr =8850.0 psi	heukelom y Klomp, 1960, Adoptada por AASHTO 1993
	Mr (Mpa) = 10 CBR	Mr =59.0 Mpa	
9	Mr (kg/cm2) = 130 CBR^0.714	Mr =461.7 kg/cm2	National Cooperative Highway Research Program.

Tabla 5. Cálculo de modulo resiliente subrasante por correlaciones.

De acuerdo a la tabla anterior, se puede optar el módulo resiliente de la subrasante sin previo mejoramiento

13. RECOMENDACIONES PÁRA DISEÑO DE LAS CIMENTACIONES, EXCAVACIONES Y OBRAS CONEXAS.

13.1. ALTERNATIVAS DE CIMENTACION.

13.1.1. CIMENTACION SUPERFICIAL.

Cimentación superficial, conformada por cimientos aislados o losas de fondo, y/o mejoramiento para el caso de tuberías.

13.1.1.1. Ventajas Principales

i. El costo puede llegar a ser entre un 10% y 20% menor al costo de la cimentación profunda.
ii. Genera una zona limpia de trabajo.
iii. Mayor inercia y rigidez
iv. Mayor resistencia a momentos en todas las direcciones
v. Mayor resistencia a cargas horizontales
vi. Procedimiento constructivo más simple

13.1.1.2. Desventajas Principales

i. Para el uso con sótanos o semisótanos, requiere pantallas, tablestacados o sistemas de trinchera para niveles de fundación mayores a 2 veces la altura de la cimentación, y a su vez este procedimiento puede generar mayor costo en proporción a la profundidad.

ii. Produce altos asentamientos
iii. Los asentamientos pueden ser diferenciales
iv. Asentamientos diferenciales generan mayores derivas y por ende una mayor respuesta necesaria a cortantes en nodos de los pórticos.
v. Generan afectación colindante a otras estructuras.
vi. Pueden experimentar mayor influencia a deformaciones por construcciones colindantes futuras.
vii. Requiere manejo de bombeo para niveles freáticos superficiales en caso de encontrarse.

13.2. CIMIENTOS ANALIZADOS

Teniendo en cuenta las condiciones topográficas del terreno, así como la magnitud de las cargas y las características geotécnicas del terreno y presencia de nivel freático y/o flujos sub superficiales, se analizarán sistemas de cimientos aislados individuales o combinados unidos por vigas de amarre rígidas, además como cimientos corridos.

13.3. CÁLCULO DE CAPACIDAD PORTANTE PARA ALCANTARILLAS.

De acuerdo a el nivel de fundación adoptado, la estratigrafía del suelo, los parámetros efectivos de resistencia al corte del mismo, las condiciones topográficas e hidráulicas del suelo y la alternativa de cimentación requerida (Cimiento continuo y/o asilado); se establece la presión de hundimiento por falla general, es decir la presión total máxima en la cual el suelo presenta deformaciones excesivas o alcanza el equilibrio límite.

Capacidad Portante Última:

$$Qu = C\ Nc\ Fcs\ Fcd\ Fci + q\ Nq\ Fqs\ Fqd\ Fqi + \tfrac{1}{2}\ \gamma\ N\gamma\ F\gamma s\ F\gamma d\ F\gamma i$$

Fcs, Fqs, Fɣs= Factores de forma.
Fcd, Fqd, Fɣd= Factores de profundidad.
Fci, Fqi, Fɣi= Factores de capacidad de carga.
C= Cohesión.
Ø= Angulo de fricción interna del suelo.
ɣ=Peso específico del suelo.
Df= Nivel de cimentación
B= Ancho del cimiento.

$$Nq = tan^2\left[45 + \frac{\emptyset}{2}\right]\varepsilon^{\pi tan\emptyset}$$

$$Nc = (Nq - 1)cot\emptyset$$

$$N\gamma = (Nq - 1)\tan(1{,}4\emptyset)$$

En la siguiente tabla, se muestran los parámetros geotécnicos de la capa de fundación para hallar la capacidad portante, para la escogencia de los parámetros geotécnicos, se tuvieron en cuenta las propiedades mecánicas y físicas del suelo, adoptándose como parámetro

general el ángulo de fricción del suelo, ya que es el caso más particular al suelo encontrado en el terreno.

13.3.1. CÁLCULO DE CAPACIDAD PORTANTE PARA CIMIENTOS AISLADOS O LOSAS DE FONDO.

Df	1.60 m
ϕ	25.00º
c	0.00 Ton/m2
ϒs	1.72 Ton/m2
ϒd	1.50 Ton/m3
Kp	0.25 Ton/m2
q̄	2.40 Ton/m2
NF (m)	NO

Tabla 6. Parámetros geotécnicos de la capa de fundación en condiciones no drenadas

FACTORES CAPACIDAD DE CARGA			FACTORES DE CORRECCION POR FORMA			FACTORES DE CORRECCION POR PROFUNDIDAD		
Nc	**Nq**	**Nϒ**	**Fcs**	**Fqs**	**FϒS**	**FCd**	**Fqd**	**FϒD**
20.72	10.7	6.77	1.49	1.25	1.25	1.36	1.18	1.18

Tabla 7. Factores de corrección

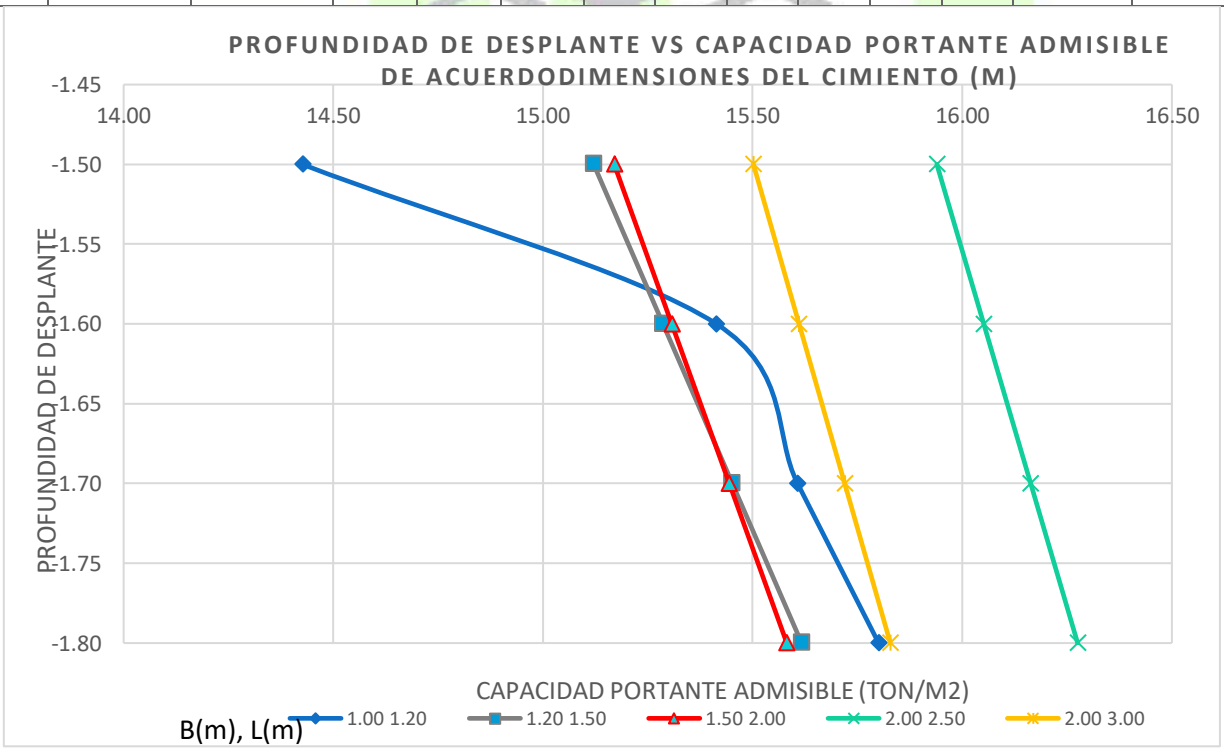
Capacidad portante ultima	**47.70 Ton/m2**
Factor de seguridad (Carga muerta + Carga viva Normal)	3.00
Esfuerzo Admisible	**15.90 Ton/m2**
Factor de seguridad (Carga muerta + Carga viva Maxima)	2.50
Esfuerzo Admisible	19.10 Ton/m2
Factor de seguridad (Carga muerta + Carga viva Maxima+ Carga de sismo)	1.50
Esfuerzo Admisible	NO APLICA

Tabla 8. Resumen de Valores de Capacidad portante para cimientos aislados o losas de fondo.

13.3.2. CALCULO DE CAPACIDAD PORTANTE PARA DIFERENTES DIMENSIONES DE CIMIENTOS RECTANGULARES

Df (m)	B (m)	L (m)	RELACION L/B	RELACION DF/B	Nc	Nq	NY	Fcs	Fqs	FYs	FCd	Fqd	FYd	Esfuerzo ultimo (KN/m2)	Esfuerzo adm (kN/m2)	Esfuerzo adm (Ton/m2)
1.50	1.00	1.20	1.20	1.50	20.72	10.66	6.77	1.41	1.21	1.21	1.47	1.24	1.24	432.80	144.27	**14.43**
1.50	1.20	1.50	1.25	1.25	20.72	10.66	6.77	1.39	1.20	1.20	1.39	1.20	1.20	453.63	151.21	**15.12**
1.50	1.50	2.00	1.33	1.00	20.72	10.66	6.77	1.37	1.18	1.18	1.31	1.16	1.16	455.10	151.70	**15.17**
1.50	2.00	2.50	1.25	0.75	20.72	10.66	6.77	1.39	1.20	1.20	1.24	1.12	1.12	478.18	159.39	**15.94**
1.50	2.00	3.00	1.50	0.75	20.72	10.66	6.77	1.33	1.16	1.16	1.24	1.12	1.12	465.06	155.02	**15.50**

1.60	1.00	1.20	1.20	1.60	20.72	10.66	6.77	1.41	1.21	1.21	1.50	1.25	1.25	462.42	154.14	**15.41**
1.60	1.20	1.50	1.25	1.33	20.72	10.66	6.77	1.39	1.20	1.20	1.42	1.21	1.21	458.59	152.86	**15.29**
1.60	1.50	2.00	1.33	1.07	20.72	10.66	6.77	1.37	1.18	1.18	1.33	1.17	1.17	459.22	153.07	**15.31**
1.60	2.00	2.50	1.25	0.80	20.72	10.66	6.77	1.39	1.20	1.20	1.25	1.13	1.13	481.54	160.51	**16.05**
1.60	2.00	3.00	1.50	0.80	20.72	10.66	6.77	1.33	1.16	1.16	1.25	1.13	1.13	468.33	156.11	**15.61**
1.70	1.00	1.20	1.20	1.70	20.72	10.66	6.77	1.41	1.21	1.21	1.53	1.27	1.27	468.22	156.07	**15.61**
1.70	1.20	1.50	1.25	1.42	20.72	10.66	6.77	1.39	1.20	1.20	1.44	1.22	1.22	463.55	154.52	**15.45**
1.70	1.50	2.00	1.33	1.13	20.72	10.66	6.77	1.37	1.18	1.18	1.36	1.18	1.18	463.33	154.44	**15.44**
1.70	2.00	2.50	1.25	0.85	20.72	10.66	6.77	1.39	1.20	1.20	1.27	1.13	1.13	484.90	161.63	**16.16**
1.70	2.00	3.00	1.50	0.85	20.72	10.66	6.77	1.33	1.16	1.16	1.27	1.13	1.13	471.59	157.20	**15.72**
1.80	1.00	1.20	1.20	1.80	20.72	10.66	6.77	1.41	1.21	1.21	1.57	1.28	1.28	474.02	158.01	**15.80**
1.80	1.20	1.50	1.25	1.50	20.72	10.66	6.77	1.39	1.20	1.20	1.47	1.24	1.24	468.51	156.17	**15.62**
1.80	1.50	2.00	1.33	1.20	20.72	10.66	6.77	1.37	1.18	1.18	1.38	1.19	1.19	467.45	155.82	**15.58**
1.80	2.00	2.50	1.25	0.90	20.72	10.66	6.77	1.39	1.20	1.20	1.28	1.14	1.14	488.26	162.75	**16.28**
1.80	2.00	3.00	1.50	0.90	20.72	10.66	6.77	1.33	1.16	1.16	1.28	1.14	1.14	474.86	158.29	**15.83**



13.3.3. CALCULO DE CAPACIDAD PORTANTE PARA CIMIENTOS, CANALES O TUBERIAS

Df	1.60 m
ϕ	25.00º
c	0.00 Ton/m2
ϒs	1.72 Ton/m2

Ɣd	1.50 Ton/m3
Kp	0.25 Ton/m2
q̄	2.40 Ton/m2
NF (m)	NO

Tabla 9. Parámetros geotécnicos de la capa de fundación en condiciones no drenadas

FACTORES CAPACIDAD DE CARGA			FACTORES DE CORRECCION POR FORMA			FACTORES DE CORRECCION POR PROFUNDIDAD		
Nc	**Nq**	**NƳ**	**Fcs**	**Fqs**	**FƳs**	**FCd**	**Fqd**	**FƳd**
20.72	10.7	6.77	1.10	1.05	1.05	1.74	1.37	1.37

Tabla 10. Factores de corrección

Capacidad portante ultima	**40.30 Ton/m2**
Factor de seguridad (Carga muerta + Carga viva Normal)	3.00
Esfuerzo Admisible	**13.40 Ton/m2**
Factor de seguridad (Carga muerta + Carga viva Maxima)	2.50
Esfuerzo Admisible	16.10 Ton/m2
Factor de seguridad (Carga muerta + Carga viva Maxima+ Carga de sismo)	1.50
Esfuerzo Admisible	NO APLICA

Tabla 11. Resumen de Valores de Capacidad portante para tuberías.

13.4. MODULO DE REACCION VERTICAL (KSv) DEL SUELO.

Para el cálculo de vigas de cimentación y cimientos aislados, se establece el módulo de reacción vertical (Ksv) del suelo de fundación, entre 0,50 m y 3,00 m de profundidad, empleando la teoría de Vesic (1 961), el cual propuso la siguiente ecuación:

Ksv = [Es]/[B*(1-μs2)]; Donde:
Es = Módulo de elasticidad del suelo (t/m2).
B = Ancho de la cimentación (m).
μs = Relación de Poisson del suelo. Entonces,
El Ksv varía dependiendo del ancho de cimiento (B) que finalmente se adopte.

poisson	**0.35**

		ksv	ANCHO DEL CIMIENTO EN METROS					
SONDEO #	**prof media (m)**	**Es (Mpa)**	**0.50**	**1.00**	**1.50**	**2.00**	**2.50**	**3.00**
S1	**3.92**	8.93	4.47	2.98	2.23	1.79	1.49	**3.92**
	16.46	37.52	18.76	12.51	9.38	7.50	6.25	**16.46**
	11.76	26.80	13.40	8.93	6.70	5.36	4.47	**11.76**
	14.90	33.95	16.98	11.32	8.49	6.79	5.66	**14.90**

	19.60	44.67	22.34	14.89	11.17	8.93	7.45	**19.60**

Tabla 12. Valores de módulos de reacción vertical para distintos anchos de cimiento.

13.5. ANÁLISIS DE PRESIONES DE TIERRAS Y ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN

13.5.1. CALCULO DE COEFICIENTE DE PRESION DE TIERRAS ACTIVO

Se halla el respectivo coeficiente de empuje activo de tierras según fórmula propuesta por Rankine

$$KA = Cos\delta \frac{Cos\delta - \sqrt{cos^2\delta - cos^2\emptyset}}{Cos\delta + \sqrt{cos^2\delta - cos^2\emptyset}}$$

Se halla el respectivo coeficiente de empuje activo de tierras según fórmula propuesta por Coulomb

$$KA = \frac{cos^2(\emptyset - \omega)}{cos^2\omega \cos(\delta + \omega)\left[1 + \sqrt{\frac{sen(\delta+\emptyset)\, sen(\emptyset-\beta)}{COS(\delta+\omega)\, COS(\omega-\beta)}}\right]^2}$$

Se debe adoptar el parámetro más crítico.

13.5.2. CALCULO DE COEFICIENTE DE PRESION DE TIERRAS PASIVO.

Se halla el respectivo coeficiente de empuje pasivo de tierras según fórmula propuesta por Rankine

$$KP = Cos\delta \frac{Cos\delta + \sqrt{cos^2\delta - cos^2\emptyset}}{Cos\delta - \sqrt{cos^2\delta - cos^2\emptyset}}$$

Se halla el respectivo coeficiente de empuje activo de tierras según fórmula propuesta por Coulomb

$$KP = \frac{cos^2(\emptyset + \omega)}{cos^2\omega \cos(\delta - \omega)\left[1 - \sqrt{\frac{sen(\delta+\emptyset)\, sen(\emptyset+\beta)}{COS(\delta-\omega)\, COS(\omega-\beta)}}\right]^2}$$

Se adopta el parámetro más crítico.

13.5.3. CALCULO DE COEFICIENTE DE PRESION DE TIERRAS ACTIVO DINAMICO

Se halla el respectivo coeficiente de empuje activo de tierras dinamico según fórmula propuesta por Monoabe-Okabe.

$$KAd = \frac{cos^2(\phi + \phi' + \beta)}{cos^2\beta\, cos\phi' cos(\delta + \phi' + \beta)\left[1 + \sqrt{\frac{sen(\phi+\delta)\, sen(\emptyset - \phi' - \alpha)}{cos(\delta+\beta+\phi')\, cos(\beta-\alpha)}}\right]^2} \qquad \phi' = tan^{-1}\frac{Kh}{1-Kv}$$

RESUMEN DE PARAMETROS DE PRESION DE TIERRAS											
SONDEO #	Profundidad (m)	Cu (Ton/m2)	γ (Ton/m3)	ϕ	β (ang incl terreno)	K0 reposo	Ka estatico (Rankine)	Ka estatico (Coulomb)	Kp estatico (Rankine)	Kp estatico (Coulomb)	Ka sismico
Sondeo 1	1.00	2.73	1.81	19.6	0.00	0.66	0.57	0.50	1.65	2.01	0.90
	2.00	6.56	1.82	24.9	0.00	0.58	0.49	0.41	1.90	2.45	0.74
	3.00	4.54	1.83	23.1	0.00	0.61	0.52	0.44	1.81	2.29	0.79
	4.10	5.27	1.84	24.0	0.00	0.59	0.50	0.42	1.86	2.38	0.76
	4.80	6.06	1.85	25.0	0.00	0.58	0.48	0.41	1.91	2.47	0.74

Tabla 13. Resumen De Parámetros De Presión De Tierras a partir de ensayo SPT.

13.5.4. RESUMEN DE PARAMETROS DE PRESION DE TIERRAS PARA EL DISEÑO DE MUROS DE CONTENCION.

Este parámetro permite estimar del empuje del terreno sobre estructuras o elementos de contención, cuantificar las subpresiones que inciden sobre los elementos de apoyo en el subsuelo, considerar posibles agotamientos y/o impermeabilizaciones previo a la construcción de las cimentaciones, ante variaciones de niveles de agua durante la construcción, tener en cuenta la posible modificación del estado tensional de terreno.
Para el análisis de la estabilidad de las excavaciones a realizar se determinaron parámetros geotécnicos y de comportamiento del suelo como lo son el coeficiente activo de presión de tierras Ka, calculado mediante la teoría de presión activa de Rankine a partir de esto se determinaron las siguientes propiedades.

Se requieren muros de contención para la alcantarilla planteadas en el proyecto.

Haciendo el respectivo análisis con los valores obtenidos de los ensayos y de la tabla anterior se pueden asumir los siguientes valores:

Ka estático = 0.50
Ka dinámico = 0.76

14. RECOMENDACIONES DE CONSTRUCCION Y PROCESO CONSTRUCTIVO PARA CIMENTACIONES Y EXCAVACIONES.

14.1. TIPO DE CIMENTACIÓN Y NIVEL DE CIMENTACIÓN SUGERIDA PARA ALCANTRARILLA..

De acuerdo a las obras planteadas de las alcantarillas así como las condiciones de deformabilidad del suelo y su capacidad portante, así como la variabilidad de las condiciones mecánicas y al potencial licuable de los suelos bajo la zona de influencia del nivel de cimentación superficial, se sugiere que se realicen fundaciones superficiales, en concreto reforzado, con resistencia no menor a los a 17.5 Mpa y acero de 420 Mpa a estructura que no estén en contacto con el agua; las estructuras en contacto permanente con el agua deberán tener resistencia no menor a los a 28 Mpa y acero de 420 Mpa.

Para el caso de las tuberías deberán instalarse como mínimo a 1,2 metros más el diámetro de la tubería sobre la zona de las vías vehiculares, Los materiales para los terraplenes o rellenos no deben contener arcillas expansivas, materia orgánica, basuras, raíces, troncos u otros materiales objetables provenientes de excavaciones, requiriendo el visto bueno del interventor y/o supervisor; se debe ejecutar la limpieza y descapote de las áreas a explanar y se debe excavar el material inadecuado de ser necesario. En tiempo húmedo se debe prever el drenaje necesario para garantizar el buen desarrollo de los trabajos y la calidad del material, para la tubería flexible la cimentación y/o mejoramiento de estas, consiste en colocar la tubería sobre una base apisonada de grava de río clasificada —tamaño de ¼" y retenido totalmente en el tamiz No 4 — con espesor mínimo de 30 cm y rellenando con este material hasta la mitad del tubo. Desde ahí hasta 15 cm por encima del tubo se llenará con material seleccionado importado, con tamaño máximo de 2", índice de plasticidad inferior a 15, límite liquido inferior a 40, porcentaje que pasa el tamiz 200 inferior a 35% y CBR superior a 10%. La excavación restante se llenará con material seleccionado y/o combinado con recebo u afirmado tipo invias, compactado hasta alcanzar el 95% de su densidad seca máxima en el ensayo proctor modificado, para los casos donde aparece el nivel freático, se llenará con grava de río clasificada —tamaño ¾" y retenido totalmente en el tamiz No 4 — hasta 15 cm por encima de la cota clave del tubo.

La capacidad portante admisible del terreno para losas de fondo o cimientos aislados y para losas de fondo estimarse en **15.90 Ton/m2** y en **13.40 Ton/m2** y/o mejoramientos de tuberías de alcantarillado, teniendo en cuenta un factor de seguridad de 3 Factor de seguridad (Carga muerta + Carga viva Normal), con una profundidad de desplante de -1.50 metros respecto al nivel actual del terreno.

14.2. NIVEL FREÁTICO.

No se apreció flujo a la máxima profundidad de exploración.

14.3. PROCESO CONSTRUCTIVO DE CIMENTACIONES Y EXCAVACIONES

Se realizará limpieza de la zona de trabajo. Consistente Retiro de capa vegetal.

Se realizará replanteo de todos los ejes.

Se realizará posteriormente Excavación general de cimientos. La excavación debe garantizar el acceso al piso de fundación descrito anteriormente, incluyendo la remoción y reemplazo de fallos, todo el proceso de excavación contra las construcciones colindantes se deberá entibar en su totalidad a medida que se va excavando.

Se realizará Construcción de cimentación y estructuras de contención (si aplica) en las dimensiones y desplantes indicados con su refuerzo indicado, se recomienda que las parrillas y/o canastas de los cimientos estén preparados previamente, sin que el acero llegue al punto de corrosión, el cual es posterior al de oxidación el cual solo necesita grateado y limpieza con agua, preferiblemente debe dársele tratamiento al hierro para retrasar dicho proceso.

Construcción de los rellenos indicados (concreto de limpieza, ciclópeos y/o subbase). Los rellenos corresponden a los necesarios para la recuperación del nivel de cimentación.

Se llevará un juicioso control del volumen real de concreto vaciado de la cimentación y se comparará con el volumen teórico. Las anomalías serán consultadas inmediatamente con el Ing. de Suelos

El constructor responsable hará las variaciones que estime convenientes, siempre y cuando redunden en la seguridad de la obra.

14.4. MOVIMIENTOS DE TIERRA, EXCAVACIONES Y ENTBADOS.

Excavaciones de más de 1.5 metros que no deberán tener una duración mayor a 72 horas a la intemperie, en época de invierno, y más de 120 horas en verano.

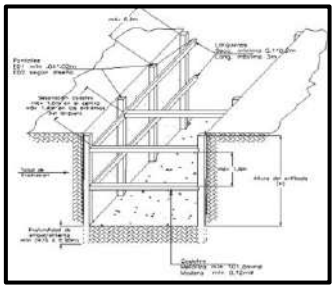
Las excavaciones podrán realizarse de manera en taludes verticales hasta 1.0 metros de profundidad, de lo contrario se recomienda tengan inclinaciones menores a 2:1 (2 horizontal, 1 vertical) hasta los dos metros de profundidad.

De los sistemas de entibados; se recomienda entibarlos con sistema de entibado horizontal en el cual se refuerza a medida que se excava, sin embargo, al ser de más de dos metros con cincuenta centímetros (2.50) metros requerirán entibado vertical.

Se deberá sellar los intersticios a cielo abierto de las paredes del talud para evitar el lavado por la fuerza de infiltración o arrastre que efectúa al suelo expuesto, esto se puede realizar con un pañete pobre o morreado de arcilla y cemento en proporción tal que no se desmorone, desestabilice o sea antieconómico.

14.4.1. ENTIBADO DISCONTINUO. CON MADERA Y/O PERFILES METALICOS

Consiste en un sistema de entibado discontinuo con puntales metálicos y codales metálicos o de madera. Los elementos que lo conforman son los siguientes: Puntales: Perfiles metálicos de sección y la longitud de empotramiento definidos en el diseño. Largueros: Tablas horizontales de madera de sección mínima 0.10 x 0.20 metros, longitud máxima 3.0 metros. Codales: Postes metálicos telescópicos de diámetro mínimo 101.6 milímetros (4") o postes en madera de 0.12 metros de diámetro mínimo, distribuidos en niveles con separación vertical máxima de 1.60 metros y separación horizontal máxima de 1.60 metros en la zona central del larguero y de 1.40 metros en los extremos del larguero.

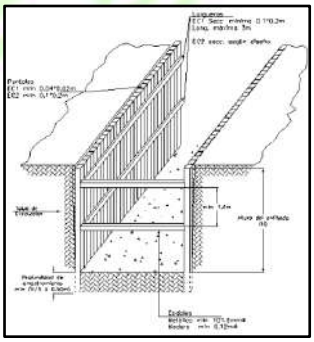


Esquema. 1 General de entibado discontinuo.

14.4.2. ENTIBADO CONTINUO CON MADERA Y/O PERFILES METALICOS

Consiste en un sistema de entibado continuo en madera, reforzado con puntales metálicos y codales metálicos o de madera. Los elementos que los conforman son los siguientes:
Puntales: Tablas verticales de madera de sección mínima 0.10 x 0.20 metros generando una superficie continua.
Largueros: Perfiles metálicos de sección definida en el diseño.
Codales: Postes metálicos telescópicos de diámetro mínimo de 152.4 milímetros (6") o en madera de 0.15 metros de diámetro mínimo, distribuidos en niveles con separación vertical máxima de 1.60 metros y separación horizontal máxima de 1.60 metros en la zona central del larguero y de 1.40 metros en los extremos del larguero.

Para entibados con perfiles metálicos se recomienda, Puntales: Perfiles metálicos de sección y longitud de empotramiento definidos en el diseño.
La longitud mínima de empotramiento es H/3, donde H - altura de excavación.
Largueros: Vigas horizontales de madera de sección mínima 0.20 x 0.25 metros, con longitud máxima de 3.0 metros, separadas verticalmente como máximo una distancia de 1.5 metros.
Codales: Postes metálicos telescópicos de diámetro mínimo 152.4 milímetros (6") en niveles con separación horizontal máxima de 3.0 metros.



Esquema. 2 General de entibado continuo.

15. CONDICIONES GEOTECNICAS ESPECIALES.

15.1. SUELOS EXPANSIVOS

Los daños que presentan las edificaciones cimentadas superficialmente en estos suelos se manifiestan progresivamente mediante fisuramientos, agrietamientos y giros de conjunto de los muros y elementos estructurales, a causa de movimientos desiguales de sus cimientos, especialmente en los años de prolongados períodos de verano e invierno, como los causados por los fenómenos del Niño y de la Niña

Tabla H.9.1-1
Clasificación de suelos expansivos

Potencial de expansión	Expansión (%) medida en consolidómetro bajo presión vertical de 0.07 kgf/cm^2	Límite líquido LL, en (%)	Límite de contracción en (%)	Índice de plasticidad, IP, en (%)	Porcentaje de partículas menores de una micra (μ)	Expansión libre EL en (%), medida en probeta
Muy alto	> 30	> 63	< 10	> 32	> 37	> 100
Alto	20 – 30	50 – 63	6 – 12	23 – 45	18 – 37	> 100
Medio	10 –20	39 – 50	8 – 18	12 –34	12 – 27	50 100
Bajo	< 10	< 39	> 13	< 20	< 17	< 50

SONDEO 1			
PROF	**LL**	LP	**IP**
-0.5	38.30	26.51	11.79
-1	43.91	24.75	19.16
-2	37.63	25.96	11.67
-3	48.78	36.70	12.08
-4.8	55.61	40.45	15.16
APIQUE 2			
PROF	**LL**	LP	**IP**
-0.6	46.94	33.88	13.06
-1	38.26	28.43	9.83
-1.5	30.95	21.38	9.57

NOTA: En la mayoría del perfil se aprecian suelos de expansión media-baja, según las propiedades encontradas y las relacionadas con la tabla anterior, en el sondeo 1 a una profundad promedio de 4.80 se encuentran suelos de expansión alta.

La mayoría de suelos presentan limites líquidos por debajo de 50, con potencial de expansión Medio-bajo según las propiedades encontradas para las características del suelo ensayadas.

16. RECOMENDACIONES PARA LA PROTECCION DE PREDIOS VECINOS.

- ✓ Durante el proceso de excavación y construcción se recomienda implementar un plan de seguimiento y monitoreo documentado que tenga en cuenta las diferentes etapas constructivas, de tal manera que si se advierten síntomas de inestabilidad geotécnica o estructural se puedan tomar los correctivos necesarios y se pueda hacer un seguimiento por parte de las autoridades competentes, asi como de evitar afectación a las estructuras colindantes. Como medidas preventivas se indican las siguientes:

- ✓ Construir el cerramiento en materiales adecuados.

- ✓ Demarcar la obra y las áreas externas a la obra que impliquen algún uso de la obra misma.

- ✓ Demarca los accesos: definir senderos peatonales con un ancho no inferior a 1.0m. Señalizar dichos senderos y cruces

- ✓ Aislar totalmente las áreas de excavaciones activas. Para la excavación de los cimientos es importante contar con sistemas de iluminación que permitan la visualización del área.

- ✓ Se debe asegurar la estabilidad de las paredes bajo todas las condiciones de trabajo utilizando, siempre, sistema de entibado continuo con puntales transversales y aún diagonales en las esquinas; el sistema será de madera o metálico o una combinación de los dos, (siempre a profundidades mayores a 1.50 metros).

- ✓ El terreno descubierto permanecerá constantemente drenado en épocas de lluvia utilizando para ello un equipo de bombeo adecuado. La base de la excavación será re compactada, los fallos que se presenten serán removidos y reemplazados por material de rajón, afirmado y/o en su defecto por material seleccionado combinado, los cuales cumplan con criterios de rellenos para estructuras especificados en la norma invias.

- ✓ Debe programarse revisiones permanentes que incluyan el monitoreo de la obra como de sus vecinos, incluyendo las vías perimetrales. Dicho control incluirá tanto tendencias verticales como horizontales; para estos efectos se pueden implementar mínimo controles topográficos.

- ✓ Previamente al inicio de la construcción de las estructuras del proyecto, se deben levantar actas de vecindad para las construcciones vecinas o cercanas y vías perimetrales existentes en las áreas de implantación del proyecto, principalmente las construcciones existentes más cercanas. Mediante estas actas se puede verificar y documentar el estado técnico de las construcciones, para evitar inconvenientes futuros o reclamos posteriores que lleguen a resultar improcedentes.

- ✓ Debe programarse revisiones permanentes que incluyan el monitoreo de la obra como de sus vecinos, incluyendo las vías perimetrales. Dicho control incluirá tanto tendencias verticales como horizontales; para estos efectos se pueden implementar mínimo controles topográficos.

Se debe realizar continuamente inspección de seguridad de las excavaciones por una persona competente, la cual deberá evaluar como mínimo los siguientes aspectos:

- Estado de los taludes de excavaciones temporales (grietas, desmoronamiento, etc.).
- Protección de áreas adyacentes y edificaciones cercanas.
- Verificación de sistemas de servicios públicos que se encuentren dentro de la excavación.
- Delimitación, señalización y delimitación de áreas (accesos, tránsito personas y vehículos, etc.).
- Distancia a redes eléctricas energizadas.
- Atmósferas dentro de la excavación.
- Orden y aseo de los materiales utilizados en el proceso de la excavación.
- Verificar las condiciones de operación después de sucesos como lluvias, tormentas, vendavales, inundaciones, sismos ó cuando se presente otra condición que incremente el riesgo.
- Estado de operación mecánicas y de operación de todos los equipos usados en el proceso de excavación.

Deben examinarse detenidamente las caras laterales de la excavación:

- Diariamente, antes de cada turno y después de una interrupción del trabajo de más de un día;
- Después de una operación de voladura;
- después de un desprendimiento de tierras imprevisto;
- después de todo daño importante sufrido por la entibación;
- Después de fuertes lluvias, nevadas o una intensa helada;
- Cuando en el curso de la excavación se tropiece con terrenos rocosos.
- A menos que se tomen las precauciones necesarias para impedir el derrumbamiento de las caras laterales, instalando, por ejemplo, blindas o hileras de tablas, no deben colocarse ni desplazarse ninguna carga, instalación o equipo cerca del borde de una excavación si ello puede provocar un derrumbamiento y, por consiguiente, entraña un peligro para los trabajadores.
- No deben permitirse que los vehículos pesados se acerquen a las excavaciones, a menos que la entibación haya sido concebida especialmente para soportar tráfico pesado

17. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

✓ Se recomienda que se utilice el siguiente CBR Diseño recomendado = 5.90 %, el cual corresponde al CBR sumergido de la subrasante sin previo mejoramiento.

✓ Se recomienda se utilice un periodo de diseño no menor a 15 años para el diseño de la estructura de pavimento.

✓ No se apreciaron flujos ni nivel freático en los apiques realizados a la máxima profundidad de exploración.

- ✓ Se recomienda para la construcción de la estructura de pavimento previamente compactar la subrasante como mínimo al 95% del proctor modificado.

- ✓ El espesor mínimo recomendado de la estructura de concreto se recomienda no ser menor a quince (15) centímetros.

- ✓ Para el concreto a utilizar, se propone el empleo de concreto clase D con una resistencia a la compresión de 3.500 psi. Cabe anotar que para pavimentos en concreto el parámetro empleado es el módulo de rotura (MR) o la resistencia a la flexión del concreto. se obtiene un valor aproximado de MR = 3.8 MPa. Este valor es el mínimo recomendado por INVIAS para tránsitos bajos (menor a 25 vehículos pesados por día) que corresponde a 3.8 MPa. Se recomienda que el MR del concreto no sea inferior a 3.8 MPa, bajo ninguna consideración.

- ✓ El concreto empleado en la construcción debe tener un diseño de mezcla a fin de asegurar la resistencia especificada en los planos y validez del presente diseño, además debe emplearse vibrador para su compactación.

- ✓ Todos los materiales granulares de un posible mejoramiento a utilizar deberán estar avalados previamente a la instalación por parte de la interventoría y/o supervisión del proyecto y deberán estar compactados como mínimo al 95% del proctor modificado (caso que aplica para afirmados y subbases).

- ✓ Se recomienda que las capas de mejoramiento utilizadas para la estructura de pavimento se compacten en capas no mayores a 15 centímetros.

- ✓ Si una vez realizadas las excavaciones se identifican zonas de baja capacidad de soporte (fallos) diferentes a los evidenciados en el estudio, se deben corregir mediante el relleno con rajón o material granular competente. Previo a la colocación de las capas de pavimento, la subrasante debe estar libre de fallos y/o zonas blandas., La colocación de rajón se prevé con el propósito de mejorar las características mecánicas de las subrasantes blandas, dotándolas de un esqueleto granular grueso que proporcione un terreno de fundación apto para soportar el tránsito del equipo de construcción y aporte capacidad de distribución de cargas para reducir la posibilidad de asientos diferenciales en la estructura de pavimento, el tamaño máximo no deberá ser superior a 15 cm, el porcentaje en peso de partículas que pasen el tamiz de 1”, será inferior al treinta por ciento (30%), el porcentaje en peso de partículas que pasen el tamiz de 75 µm (No.200), será inferior al quince por ciento (15%).

- ✓ Se debe garantizar el cumplimiento de las densidades de compactación del material granular en campo, estas en caso de realizar algún mejoramiento puntual del terreno que no haya sido explorado y/o encontrado de acuerdo a los apiques realizados, mediante un riguroso control de ensayos para cada una de las capas a conformar. De igual forma aplica para el concreto, el cual se debe controlar con ensayos de resistencia a la compresión, siguiendo el método de ensayo de la norma INVIAS 2013 - I.N.V.E - 410 -13 y con base en ellas realizar el control de la producción del concreto durante la ejecución de la obra.

- ✓ No se debe extender ni compactar el material cuando este lloviendo.
- ✓ La construcción del pavimento se debe hacer preferiblemente en época de verano para evitar alteraciones y remoldeos en la subrasante de fundación, problemas de inestabilidad en las excavaciones e incrementos de caudales de evacuación.
- ✓ Se recomienda que al encontrar suelos disímiles o inquietudes sobre las recomendaciones se consulte inmediatamente al ingeniero geotecnista.
- ✓ A todos los materiales se les deberán hacer los controles de calidad de tal manera que cumplan con las normas y especificaciones establecidas.
- ✓ Con el objeto de controlar el grado de compactación se harán antes de iniciar la construcción de la estructura granular un mínimo de 1 ensayo proctor sobre el material a utilizar.
- ✓ Los materiales granulares como Afirmado deberán cumplir con un C.B.R. Para material de afirmado >= 15 %
- ✓ Si durante las etapas de construcción de la vía se presentan dudas o se observan características del terreno no previstas se debe comunicar oportunamente para ser atendidas en su debido momento.
- ✓ Compactar adecuadamente cada una de las capas que conforman la estructura del pavimento, ya que una inadecuada compactación será causa de ahuellamientos, hundimientos, fisuras y grietas del pavimento.
- ✓ Las especificaciones del material a utilizar Los agregados pétreos para base, y material de afirmado como cualquier otro agregado, deben ajustarse a los parámetros exigidos por INVIAS en los artículos 311 y 330 respectivamente del Manual de Especificaciones para Construcción de Vías del 2013, teniendo en cuenta un Nivel de tránsito 1 (NT1).

18. DRENAJE Y SUB DRENAJE

El manejo de la escorrentía superficial y flujos subsuperficiales o redes de flujo o infiltración son de gran importancia para este tipo de proyectos.

- ✓ Se recomienda en el diseño geométrico, proyectar una pendiente transversal Bombeo >= 2% para cada uno de los materiales del pavimento, obteniendo una evacuación rápida de las aguas de escorrentía superficial y como consecuencia el buen funcionamiento de la Estructura.

- ✓ Se deberán realizar cunetas perimetrales a la construcción y/o zanjas provisionales durante la construcción para la recolección y disposición adecuada de aguas lluvias, las cuales podrán entregarse a alcantarillas, garantizando la durabilidad y eficiencia de estas obras de drenaje y garantizar la estabilidad de la estructura de pavimento.

- ✓ La disposición de los elementos de drenaje y sub drenaje mencionados anteriormente, no se indican en planta y/o secciones, ya que las especificaciones técnicas recomendadas para los elementos hidráulicos corresponden a recomendaciones mínimas y pueden ser diseñadas para las condiciones específicas del proyecto, con base en las condiciones hidrológicas del sector, a fin de optimizar su geometría, puesto que su diseño no es parte del alcance de este estudio.

_____
CESAR ANDRES GOMEZ.
Ing. CIVIL ESP. GEOTECNIA VIAL
M.P. 15202-283196 BYC

19. LIMITACIONES

- ✓ Los resultados obtenidos en este estudio, al igual que las recomendaciones, están basados en la información suministrada por los proyectistas, respecto al diseño geométrico del proyecto, las condiciones geológicas y propiedades geomecánicas del perfil del suelo explorado mediante pruebas de campo y laboratorio aplicadas únicamente a las muestras ensayadas.

- ✓ Si durante el diseño de la estructura de pavimento o durante la construcción aparecen circunstancias no previstas en este informe, se deberá oficiar al ingeniero geotecnista para buscar las soluciones y recomendaciones convenientes, ya sea en reunión técnica programada por los proyectistas o en forma escrita.

- ✓ Las recomendaciones aquí incluidas se basan en la estratigrafía y el proyecto descrito. De presentarse alguna variación se dará aviso a esta oficina para tomar las medidas pertinentes. Así mismo, es importante resaltar que esta oficina asume la responsabilidad del 27 cumplimiento de la norma vigente, así como de la calidad de los diseños efectuados y del comportamiento que de estos se desprenda para las condiciones específicas establecidas en el presente documento. Sin embargo, en el comportamiento de la cimentación y demás elementos de naturaleza geotécnica, también recaerá responsabilidad en el constructor, la supervisión técnica e interventoría quienes deberán velar por la calidad y el estricto cumplimiento de las hipótesis de diseño y las recomendaciones establecidas en el presente documento.

_____
CESAR ANDRES GOMEZ.
Ing. CIVIL ESP. GEOTECNIA VIAL
M.P. 15202-283196 BYC

REFERENCIAS

- LONDOÑO NARANJO, Cipriano y ALVAREZ PABÓN, Jorge Alberto. Manual de diseño de pavimentos de concreto: para vías con bajos, medios y altos volúmenes de tránsito / Cipriano Alberto Londoño Naranjo; Jorge Alberto Alvarez Pabón; Instituto Colombiano de Productores de Cemento. – Medellín : ICPC; 2008. 114p.

- Berry, L. P., y Reíd D. (1 993). Mecánica de suelos. Editorial Nomos S. A Santafé de Bogotá, Colombia, Vol. 1, 205-269.

- AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS AASHTO Guide for design of pavement structures. Washington : AASHTO, 1986. 1993. 1998. 2 vol.

- PORTLAND CEMENT ASSOCIATION. Soil Cement Pavements. Skokie : PCA, 1990. 4 p

- MONTEJO FONSECA, Alfonso. Ingeniería de pavimentos para carreteras. Bogotá: Universidad Católica de Colombia, 1998. 759 p.

- Asociación Colombiana I. S. (1 997). Normas Colombianas de Diseños y Construcción Sismo Resistente, Santafé de Bogotá, Colombia, Tomo 1.

- Reglamento colombiano de construcción sismo resistente (NSR-10), ley 400 de 1 997 (modificada ley 1 229 de 2 008), Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica (AIS), Bogotá D.C., Colombia, marzo de 2 010.

- Crespo, V. C. (1 994). Mecánica de suelos y cimentaciones. Editorial Limusa, S.A. DE C.V. Grupo Noriega Editores, México, Vol. 3,507-529.

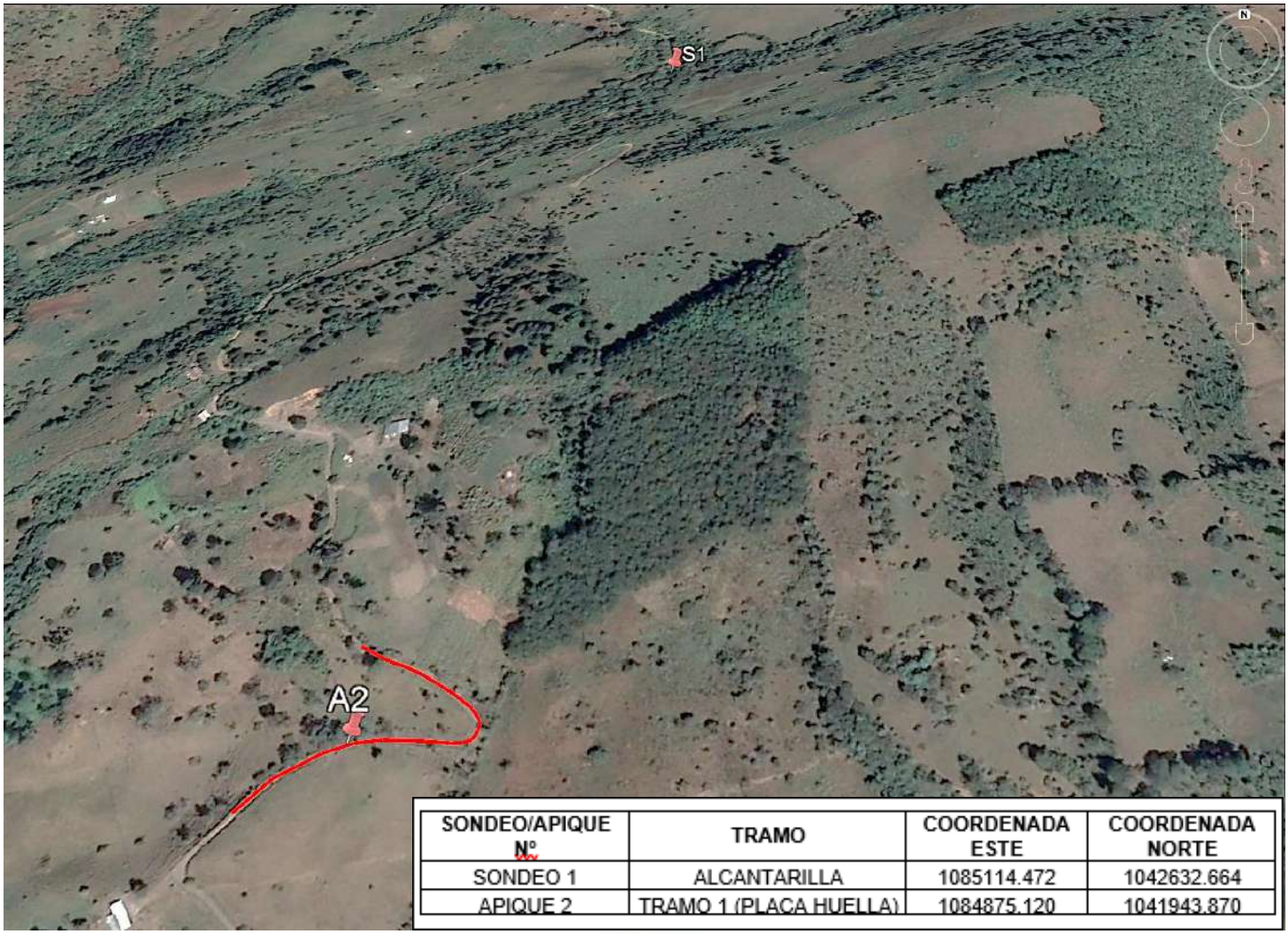
- Instituto Nacional De Vías. Especificaciones generales de construcción de carreteras. Centro Editorial Escuela Colombiana de Ingeniería, Santafé de Bogotá, Colombia, ISBN 958-8060-03-6.

- Jaime, S. D. (1 988). Ingeniería de suelos aplicada a las cimentaciones, Bucaramanga, Segunda Edición, 1-163.

- Manuel, D. V. (2 001). Ingeniería de fundaciones. Centro Editorial Escuela Colombiana de Ingeniería, Colombia, segunda reimpresión 22-524.

ANEXO 1.

LOCALIZACION DE LAS EXPLORACIONES EN CAMPO



SONDEO/APIQUE Nº	TRAMO	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
SONDEO 1	ALCANTARILLA	1085114.472	1042632.664
APIQUE 2	TRAMO 1 (PLACA HUELLA)	1084875.120	1041943.870

Tabla 14. Coordenadas de las exploraciones realizados tomadas con GPS Garmin 64S.

SONDEO 1, ALCANTARILLA.















APIQUE 2, TRAMO PLACA HUELLA.











ANEXO 2.

ENSAYOS DE LABORATORIO

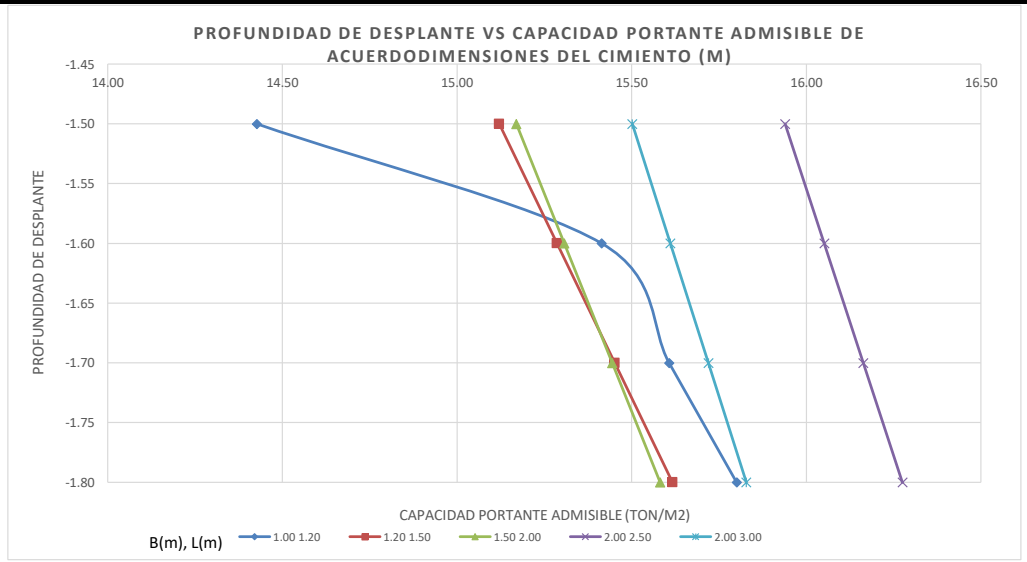
ANEXO 3.

IDONEIDAD Y EXPERIENCIA PROFESIONAL

CAPACIDAD PORTANTE ULTIMA Y ADMISIBLE PARA CIMIENTOS

FS	3	**Yd**	1.50 Ton/m3
ϕ	25.00º	**Kp**	2.46
c	0.00 Ton/m2	**Flujo (m)**	NO
Ys	1.72 Ton/m2		

q̄	Df (m)	B (m)	L (m)	REALCION L/B	REALCION DF/B	Nc	Nq	NY	Fcs	Fqs	FYs	FCd	Fqd	FYd	Esfuerzo ultimo (KN/m2)	Esfuerzo adm (kN/m2)	Esfuerzo adm (Ton/m2)
22.50	1.50	1.00	1.20	1.20	1.50	20.72	10.66	6.77	1.41	1.21	1.21	1.47	1.24	1.24	432.80	144.27	14.43
22.50	1.50	1.20	1.50	1.25	1.25	20.72	10.66	6.77	1.39	1.20	1.20	1.39	1.20	1.20	453.63	151.21	15.12
22.50	1.50	1.50	2.00	1.33	1.00	20.72	10.66	6.77	1.37	1.18	1.18	1.31	1.16	1.16	455.10	151.70	15.17
22.50	1.50	2.00	2.50	1.25	0.75	20.72	10.66	6.77	1.39	1.20	1.20	1.24	1.12	1.12	478.18	159.39	15.94
22.50	1.50	2.00	3.00	1.50	0.75	20.72	10.66	6.77	1.33	1.16	1.16	1.24	1.12	1.12	465.06	155.02	15.50
24.00	1.60	1.00	1.20	1.20	1.60	20.72	10.66	6.77	1.41	1.21	1.21	1.50	1.25	1.25	462.42	154.14	15.41
24.00	1.60	1.20	1.50	1.25	1.33	20.72	10.66	6.77	1.39	1.20	1.20	1.42	1.21	1.21	458.59	152.86	15.29
24.00	1.60	1.50	2.00	1.33	1.07	20.72	10.66	6.77	1.37	1.18	1.18	1.33	1.17	1.17	459.22	153.07	15.31
24.00	1.60	2.00	2.50	1.25	0.80	20.72	10.66	6.77	1.39	1.20	1.20	1.25	1.13	1.13	481.54	160.51	16.05
24.00	1.60	2.00	3.00	1.50	0.80	20.72	10.66	6.77	1.33	1.16	1.16	1.25	1.13	1.13	468.33	156.11	15.61
25.50	1.70	1.00	1.20	1.20	1.70	20.72	10.66	6.77	1.41	1.21	1.21	1.53	1.27	1.27	468.22	156.07	15.61
25.50	1.70	1.20	1.50	1.25	1.42	20.72	10.66	6.77	1.39	1.20	1.20	1.44	1.22	1.22	463.55	154.52	15.45
25.50	1.70	1.50	2.00	1.33	1.13	20.72	10.66	6.77	1.37	1.18	1.18	1.36	1.18	1.18	463.33	154.44	15.44
25.50	1.70	2.00	2.50	1.25	0.85	20.72	10.66	6.77	1.39	1.20	1.20	1.27	1.13	1.13	484.90	161.63	16.16
25.50	1.70	2.00	3.00	1.50	0.85	20.72	10.66	6.77	1.33	1.16	1.16	1.27	1.13	1.13	471.59	157.20	15.72
27.00	1.80	1.00	1.20	1.20	1.80	20.72	10.66	6.77	1.41	1.21	1.21	1.57	1.28	1.28	474.02	158.01	15.80
27.00	1.80	1.20	1.50	1.25	1.50	20.72	10.66	6.77	1.39	1.20	1.20	1.47	1.24	1.24	468.51	156.17	15.62
27.00	1.80	1.50	2.00	1.33	1.20	20.72	10.66	6.77	1.37	1.18	1.18	1.38	1.19	1.19	467.45	155.82	15.58
27.00	1.80	2.00	2.50	1.25	0.90	20.72	10.66	6.77	1.39	1.20	1.20	1.28	1.14	1.14	488.26	162.75	16.28
27.00	1.80	2.00	3.00	1.50	0.90	20.72	10.66	6.77	1.33	1.16	1.16	1.28	1.14	1.14	474.86	158.29	15.83



E-mail: Siclab.ingenieria@gmail.com Contactos: 321 214 4951 -310 618 6885 Direccion: Calle 10 # 9 -18 Guateque-Boyaca

TBLA RESUMEN PROPIEDADES GEOTECNICAS

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO
LOCALIZACION: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.
SOLICITO: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA
IDENTIFICACION MUESTA: INDICADA **Prof.(m):** INDICADA **FECHA:** dic-23

SONDEO #	MUESTRA ENSAYADA			PROPIEDADES INDICE					CLASIFICACIÓN		CC (COMPRESIBILIDAD)					IC	IL	EXPANSION PROBABLE		ENSAYO SPT						ENSAYO COMPRESION NO CONFINADA			
	PROF(m)	PROF MEDIA (m)	% Pasa tamiz 200	Humedad natural (w%)	Humedad de equilibrio Weq (%)	Limite liquido (LL)	Limite plastico (LP)	Indice de Plasticidad (IP)	CLASIFICACIÓN (USCS):	CLASIFICACIÓN (AASHTO):	Skempton 0.009 * (LL - 10) NC2)	Skempton 0.007 * (LL - 10) M. Amasatas.	Nadase 0.046+0.0104*IP IP<50	0.85 x Wnat^3/2 Helenelud Arcillas Blandas	Coeficiente de recompresion	Indice consistencia	Indice de Liquidez	POTENCIAL DE EXPANSION	Expansión (%) 0.00216 * IP2.44	Profundidad media (m)	N spt	Angulo de friccion (ø) °	C (STROUD (Ton/m2)	C (Hara y otros invs) (Ton/m2)	C (Promedio) (Ton/m2)	Profundidad media (m)	CU(Ton/m2)	Peso unitario Total (g/cm3)	Peso unitario seco (g/cm3)
S1	0.1 - 0.7	0.50	50.57	26.19	21.60	38.30	26.51	11.79	ML	A-6	0.25	0.20	0.17	0.11	0.05	1.03	-0.03	BAJO	0.89	1.00	2/2/3	19.64	2.00	2.73	2.36	1.40	4.90	1.86	1.43
	0.7 - 1.7	1.00	61.50	27.46	24.24	43.91	24.75	19.16	CL	A-7-6b	0.31	0.24	0.25	0.12	0.06	0.86	0.14	MEDIO	2.91	2.00	14/12/9	24.87	8.40	6.56	7.48				
	1.7 - 2.8	2.00	34.36	20.05	21.29	37.63	25.96	11.67	SM	A-2-6	0.25	0.19	0.17	0.08	0.05	1.51	-0.51	BAJO	0.87	3.00	14/10/5	23.07	6.00	4.54	5.27				
	2.8 - 3.7	3.00	26.10	26.35	26.53	48.78	36.70	12.08	SM	A-2-7	0.35	0.27	0.17	0.11	0.07	1.86	-0.86	MEDIO	0.94	4.10	5/5/14	24.04	7.60	5.27	6.44				
	3.7 - 5.2	4.80	14.19	18.56	29.74	55.61	40.45	15.16	GM/MH	A-2-7	0.41	0.32	0.20	0.07	0.08	2.44	-1.44	ALTO	1.64	4.80	13/13/12	25.03	10.00	6.06	8.03				

SONDEO #	MUESTRA ENSAYADA			PROPIEDADES INDICE					CLASIFICACIÓN		CC (COMPRESIBILIDAD)					IC	IL	EXPANSION PROBABLE		ENSAYO SPT						ENSAYO CBR			
	PROF(m)	PROF MEDIA (m)	% Pasa tamiz 200	Humedad natural (w%)	Humedad de equilibrio Weq (%)	Limite liquido (LL)	Limite plastico (LP)	Indice de Plasticidad (IP)	CLASIFICACIÓN (USCS):	CLASIFICACIÓN (AASHTO):	Skempton 0.009 * (LL - 10) NC2)	Skempton 0.007 * (LL - 10) M. Amasatas.	Nadase 0.046+0.0104*IP IP<50	0.85 x Wnat^3/2 Helenelud Arcillas Blandas	Coeficiente de recompresion	Indice consistencia	Indice de Liquidez	POTENCIAL DE EXPANSION	Expansión (%) 0.00216 * IP2.44	Profundidad media (m)	N spt	Angulo de friccion (ø) °	C (STROUD (Ton/m2)	C (Hara y otros invs) (Ton/m2)	C (Promedio) (Ton/m2)	Profundidad media (m)	CBR% NO SUMERGIDO	CBR% SUMERGIDO	CBR% PDC
S2	0.1 - 0.6	0.60	47.45	30.99	25.66	46.94	33.88	13.06	SM/ML	A-7-5a	0.33	0.26	0.18	0.15	0.07	1.22	-0.22	MEDIO	1.14							1.50	#####	5.90%	#####
	0.6 - 1.5	1.00	39.77	23.90	21.58	38.26	28.43	9.83	SM	A-4	0.25	0.20	0.15	0.10	0.05	1.46	-0.46	BAJO	0.57										
	1.5 - 1.5	1.50	15.68	17.05	18.15	30.95	21.38	9.57	SC	A-2-4	0.19	0.15	0.15	0.06	0.04	1.45	-0.45	BAJO	0.53										

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

HUMEDAD NATURAL INV E-122

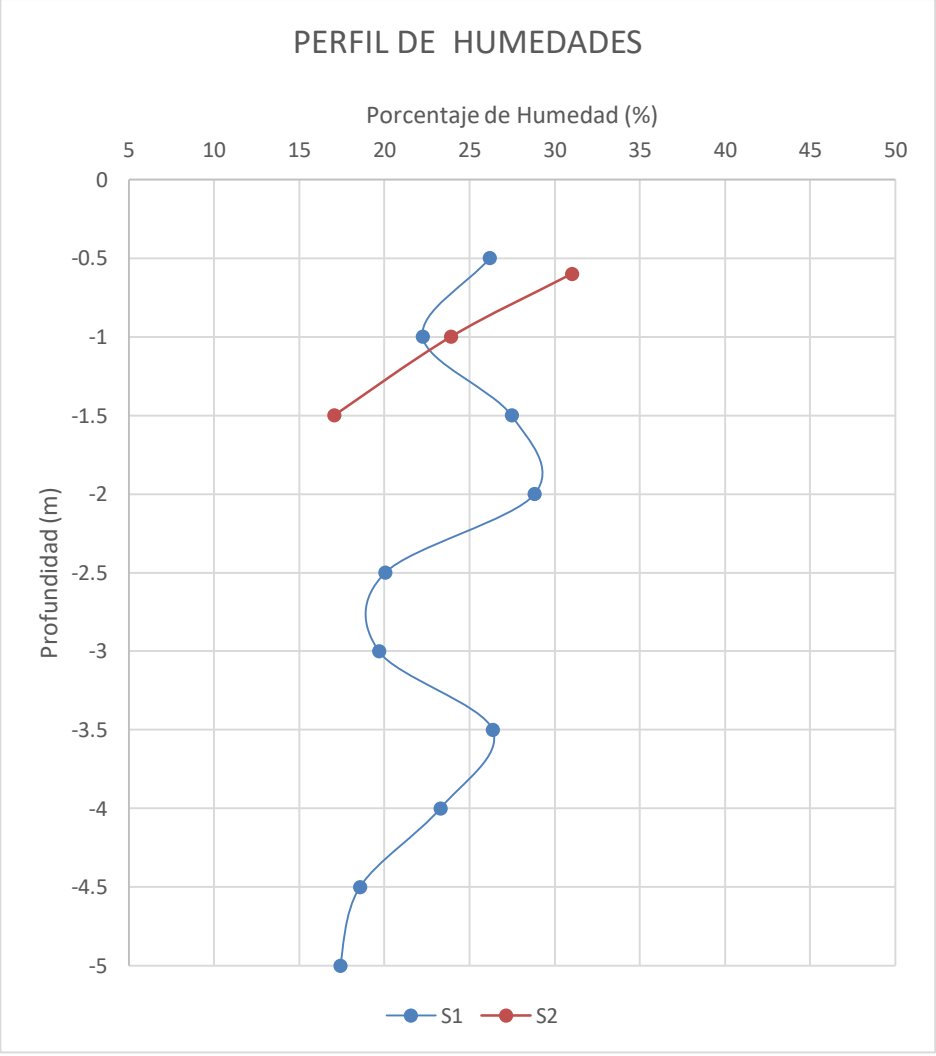
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MAC

CLIENTE: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MAC

IDENTIFICACION MUESTA: Indicada **Prof.(m):** Indicada **FECHA:** dic-23

DESCRIPCION:



Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C

M.P. 15202-283196 BYC

ENSAYO GRANULOMETRIA INV-E123

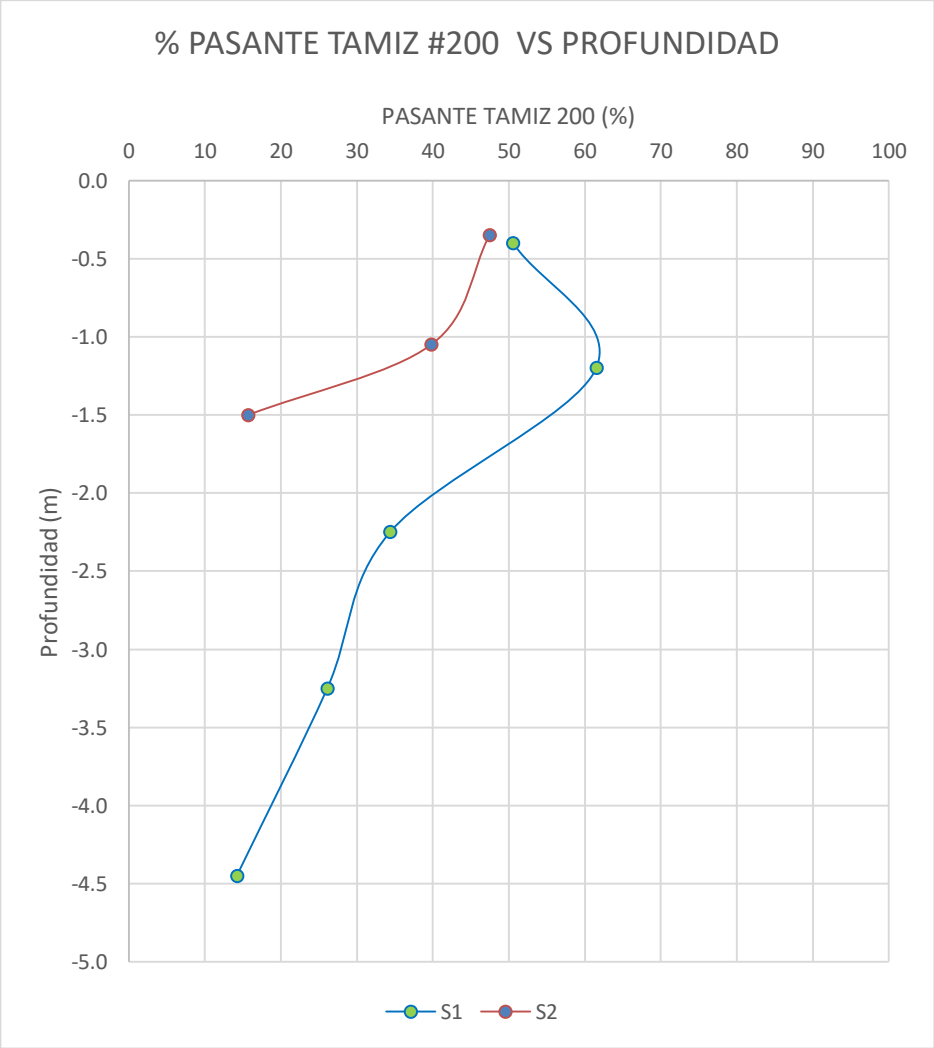
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MAC

CLIENTE: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MAC

IDENTIFICACION MUESTA: Indicada **Prof.(m):** Indicada **FECHA:** dic-23

DESCRIPCION:



Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C

M.P. 15202-283196 BYC

LIMITES DE CONSISTENCIA

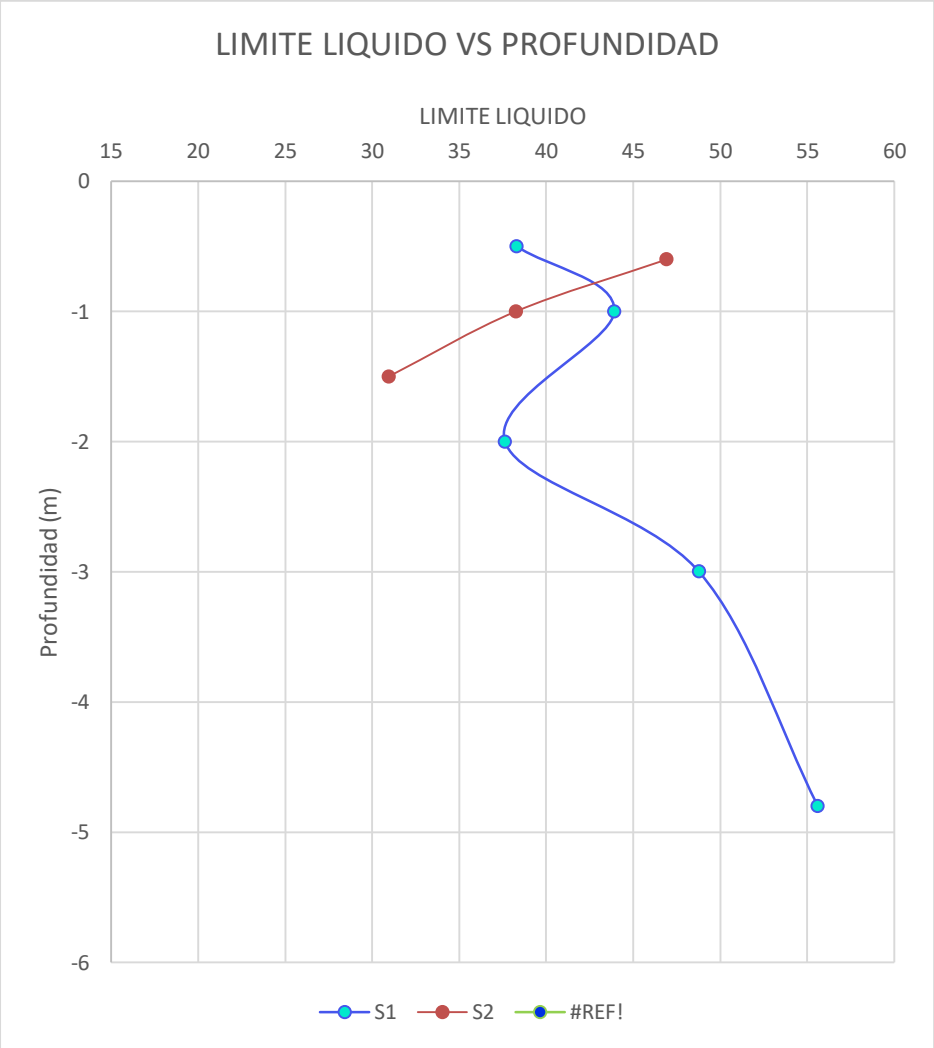
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MAC

CLIENTE: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MAC

IDENTIFICACION MUESTA: Indicada **Prof.(m):** Indicada **FECHA:** may-20

DESCRIPCION:



Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C

M.P. 15202-283196 BYC

LIMITES DE CONSISTENCIA

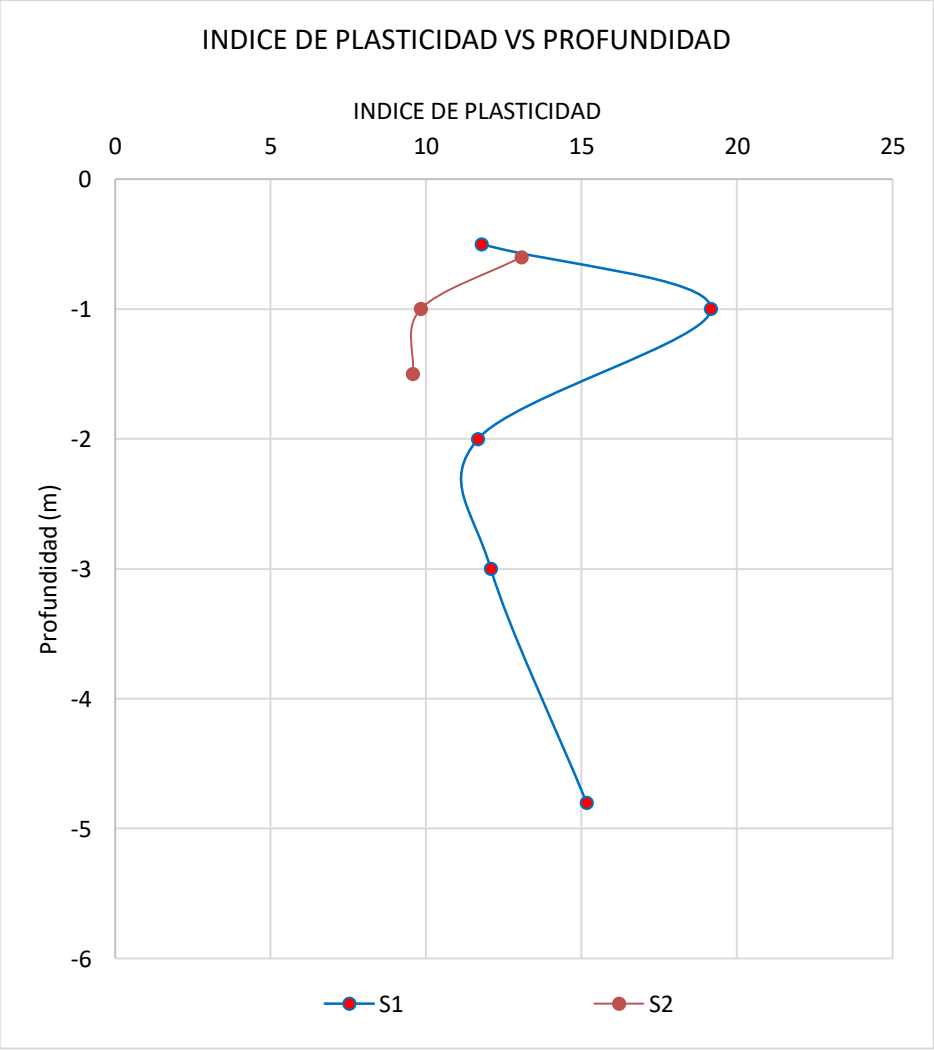
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MAC

CLIENTE: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MAC

IDENTIFICACION MUESTA: Indicada **Prof.(m):** Indicada **FECHA:** may-20

DESCRIPCION:



Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C

M.P. 15202-283196 BYC

N SPT A PARTIR DE ENSAYO NORMALIZADO SPT

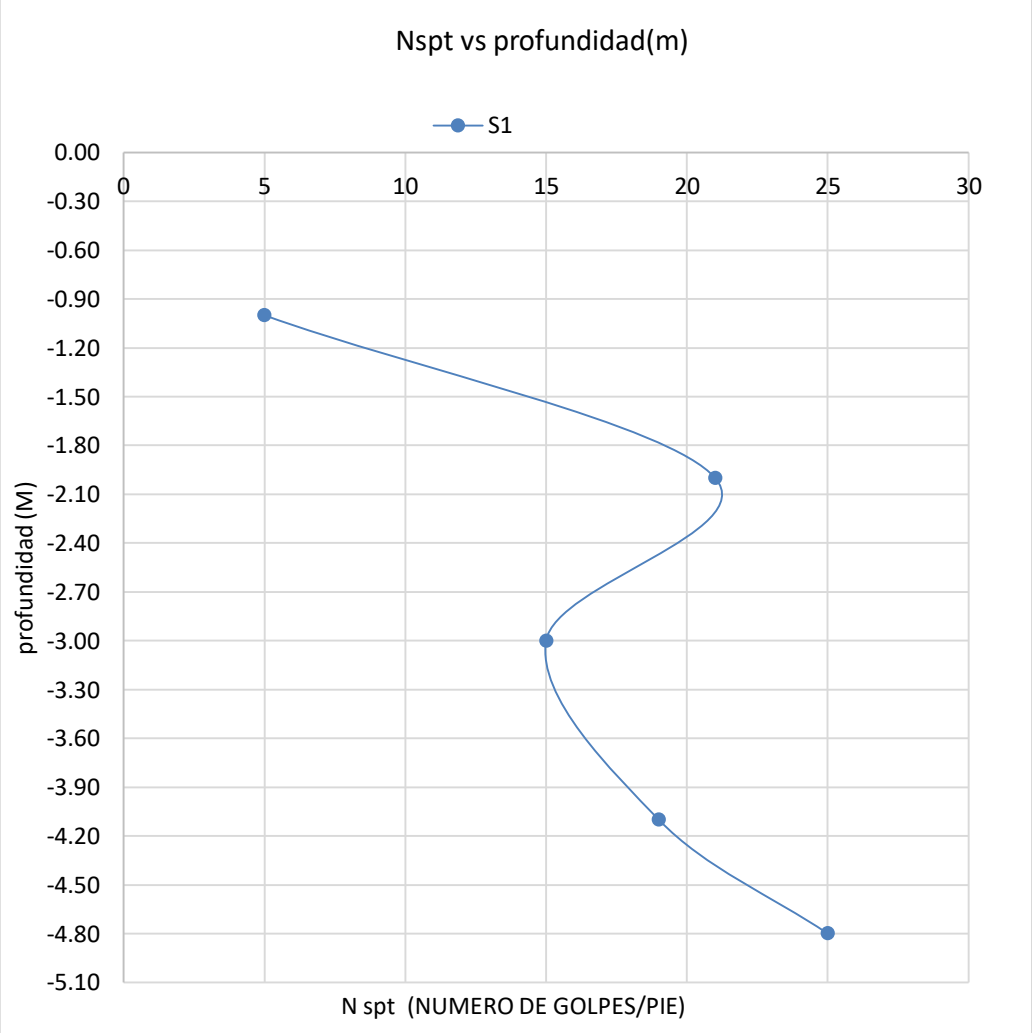
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MAC

CLIENTE: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MAC

IDENTIFICACION MUESTA: Indicada **Prof.(m):** Indicada **FECHA:** may-20

DESCRIPCION:



Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C

M.P. 15202-283196 BYC

N SPT A PARTIR DE ENSAYO NORMALIZADO SPT

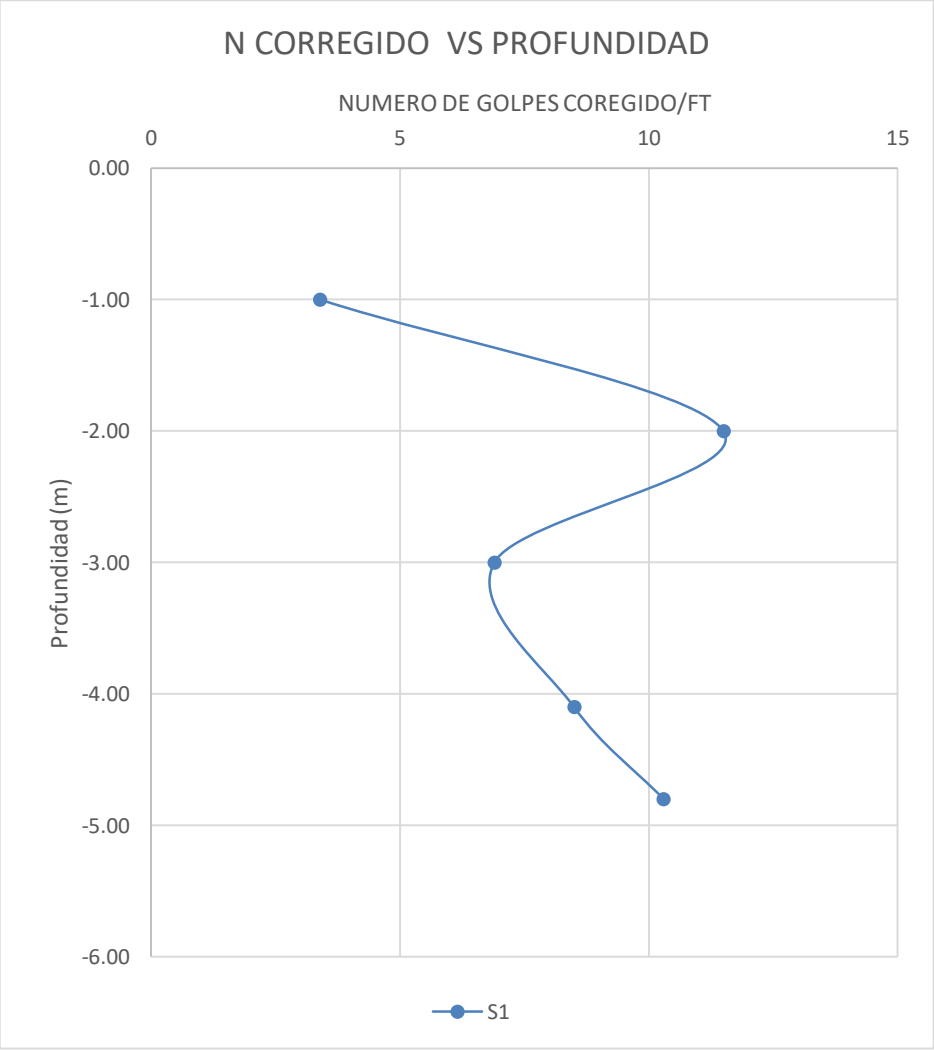
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MAC

CLIENTE: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MAC

IDENTIFICACION MUESTA: Indicada **Prof.(m):** Indicada **FECHA:** may-20

DESCRIPCION:



Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C

M.P. 15202-283196 BYC

COHESION A PARTIR DE ENSAYO NORMALIZADO SPT

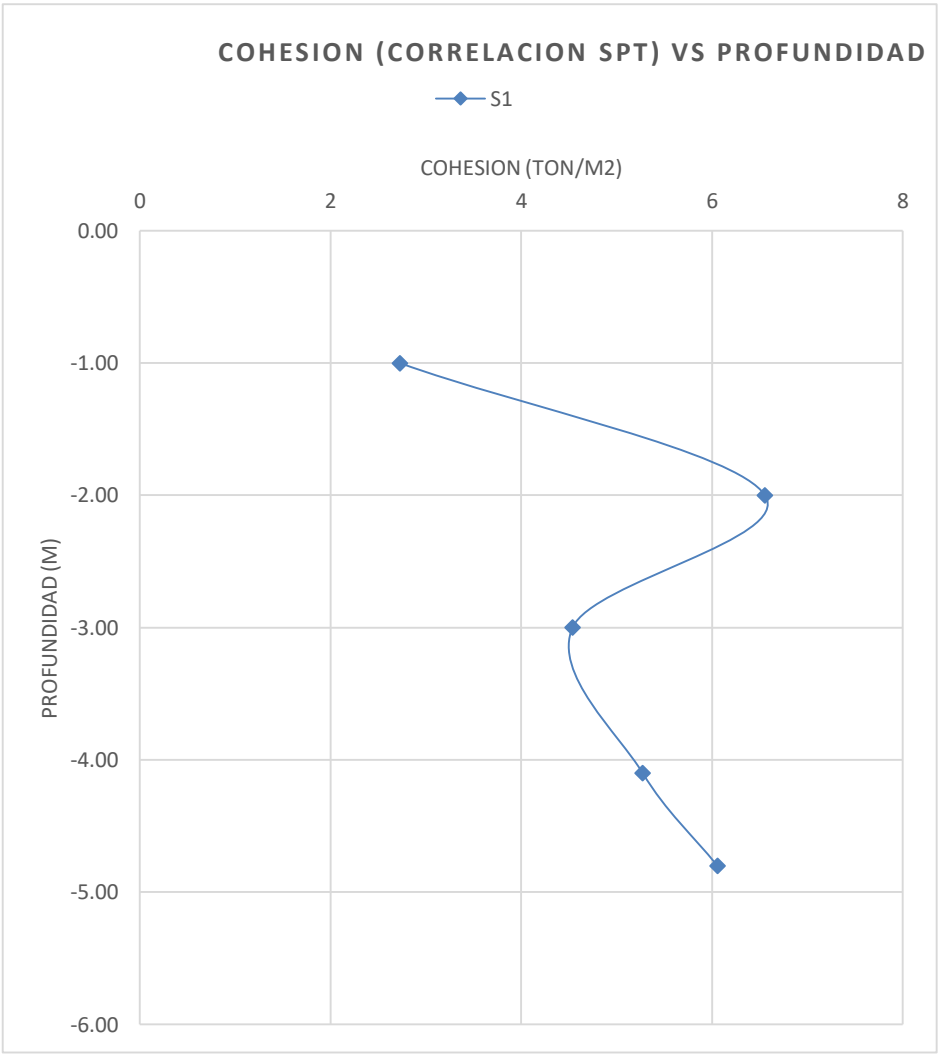
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MAC

CLIENTE: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MAC

IDENTIFICACION MUESTA: Indicada **Prof.(m):** Indicada **FECHA:** may-20

DESCRIPCION:



NOTA: Cohesion a partir de ensayo normalizado SPT

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C

M.P. 15202-283196 BYC

Φ "ANGULO DE FRICCION" A PARTIR DE ENSAYO NORMALIZADO SPT

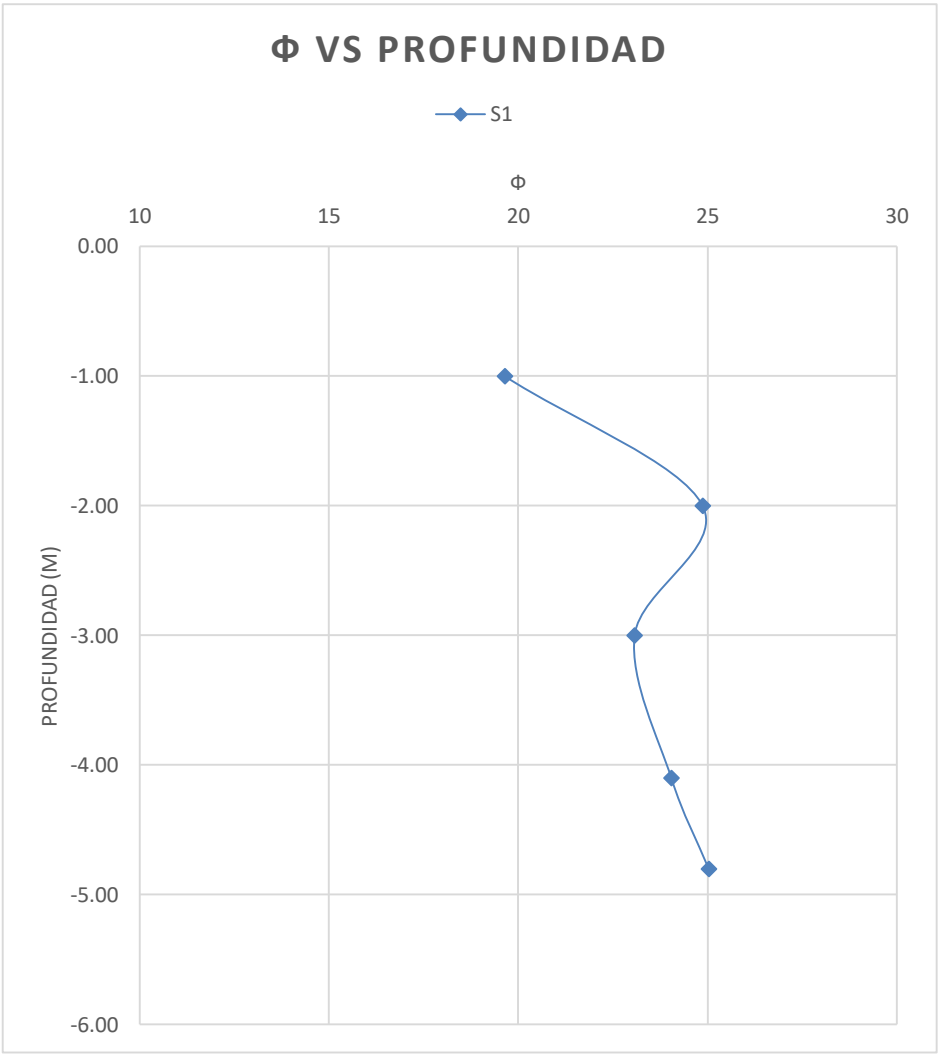
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MAC

CLIENTE: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MAC

IDENTIFICACION MUESTA: Indicada **Prof.(m):** Indicada **FECHA:** may-20

DESCRIPCION:



Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C

M.P. 15202-283196 BYC

HUMEDAD NATURAL INV E-122

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

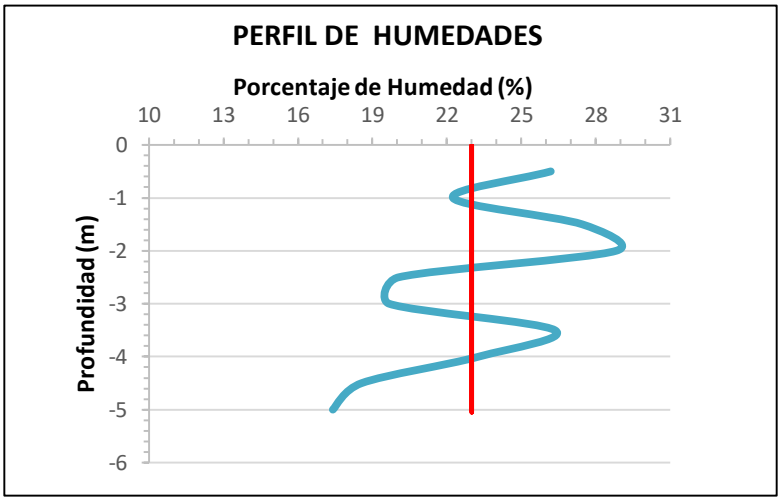
LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MACA

CLIENTE: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACAI

IDENTIFICACION MUESTA: S1 **Prof.(m):** N.A. **FECHA:** dic-23

DESCRIPCION:

HUMEDAD NATURAL					
Profundidad	Cap.	Wcap	Wc+mh	Wc+ms	W
(m)	N°	(g)	(g)	(g)	(%)
0.5	1	14.01	200.30	161.64	26.19
1	2	24.76	155.49	131.70	22.25
1.5	3	15.19	164.81	132.58	27.46
2	4	25.46	152.94	124.42	28.82
2.5	5	14.62	197.69	167.11	20.05
3	6	22.82	155.73	133.88	19.67
3.5	7	13.63	120.50	98.21	26.35
4	8	26.16	90.83	78.62	23.27
4.5	9	14.18	194.96	166.66	18.56
5	10	24.12	149.25	130.70	17.40



Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C

M.P. 15202-283196 BYC

ENSAYO GRANULOMETRIA INV-E123

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MACANAL

SOLICITO: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTA

IDENTIFICACION MUESTA: S1 **Prof.(m):** La indicada **FECHA:** dic-23

DESCRIPCION:

PROFUNDIDAD (m)		N° Platon	W Platon	W Platon + M.S.L	W Platon + M.D.L	%PASA #200
0.10 m	**0.70 m**	P1	61.91	329.26	194.05	50.57%
0.70 m	**1.70 m**	P2	63.66	311.05	158.90	61.50%
1.70 m	**2.80 m**	P3	57.06	334.69	239.31	34.36%
2.80 m	**3.70 m**	P4	64.51	196.55	162.09	26.10%
3.70 m	**5.20 m**	P5	60.32	326.76	288.94	14.19%

OBSERVACIONES:

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C

M.P. 15202-283196 BYC

HUMEDAD NATURAL, LIMITES DE ATTERBERG , GRANULOMETRIA Y CLASIFICACION

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MACANAL – BOYACA

SOLICITO: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BO

IDENTIFICACION MUESTA: S1-M1 **Prof.(m):** 0.50 **FECHA:** dic-23

DESCRIPCION: Material limoso de color amarillo habano con trazas grises y algunas trazas negras, de consistencia media, de baja plasticidad, presencia de material organico.

PROFUNDIDAD (m)		N° Platon	W Platon	W Platon + M.S.L	W Platon + M.D.L	W M.S.L	W M.D.L	%PASA #200
0.10 m	0.70 m	P2	61.91	329.26	194.05	267.35	132.14	50.57%

HUMEDAD NATURAL

Cap.	Wcap	Wc+mh	Wc+ms	W
N°	(g)	(g)	(g)	(%)
C16	14.01	200.30	161.64	26.19

LIMITE LIQUIDO

Cap.	Wcap	Wc+mh	Wc+ms	N°	W
N°	(g)	(g)	(g)	Golpes	(%)
C20	7.95	16.44	14.06	17.00	38.95
C25	7.91	16.84	14.37	26.00	38.24
C38	14.86	23.79	21.36	36.00	37.38

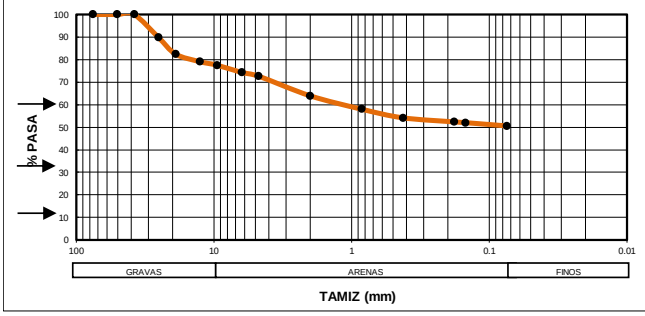
LIMITE PLASTICO

Cap.	Wcap	Wc+mh	Wc+ms	W
N°	(g)	(g)	(g)	(%)
D5	8.73	13.28	12.30	27.45
D9	8.75	13.71	12.70	25.57

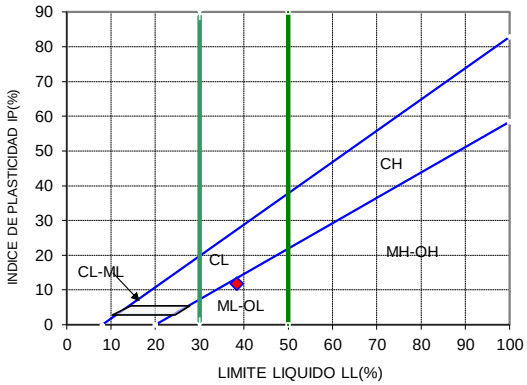
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

P1 (g)	267.35			P2 (g)	267.35
TAMIZ	TAMIZ	P. RETENIDO	P RETENIDO	ACUMULADO	PASA
Nº	mm	(g)	%	%	%
3"	76.2	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50.8	0.00	0.00	0.00	100.00
11/2"	38.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.4	26.94	10.08	10.08	89.92
3/4"	19.05	20.00	7.48	17.56	82.44
1/2"	12.7	8.95	3.35	20.91	79.09
3/8"	9.5	4.24	1.59	22.49	77.51
1/4"	6.3	8.57	3.21	25.70	74.30
No. 4	4.75	4.40	1.65	27.34	72.66
No. 10	2	23.35	8.73	36.08	63.92
No. 20	0.85	15.76	5.89	41.97	58.03
No. 40	0.425	10.27	3.84	45.81	54.19
No. 80	0.18	4.86	1.82	47.63	52.37
No. 100	0.15	0.86	0.32	47.95	52.05
No. 200	0.075	3.91	1.46	49.41	50.59
FONDO		135.24	50.59	100.00	0.00
PESO TOTAL		267.35			

CURVA GRANULOMÉTRICA



CARTA DE PLASTICIDAD



LIMITE LIQUIDO LL(%): **38.30**

LIMITE PLASTICO LP(%): **26.51**

INDICE DE PLASTICIDAD IP(%): **11.79**

D10= D30= D60= CU= CC=

%Gravas	27.34	%Arena	22.07	% Finos	50.59

CLASIFICACIÓN (USCS): ML

CLASIFICACIÓN (AASHTO): A-6

Indice de Grupo:

OBSERVACIONES:

Limites de la fraccion fina del material pasante por tamiz 40

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C

M.P. 15202-283196 BYC

HUMEDAD NATURAL, LIMITES DE ATTERBERG , GRANULOMETRIA Y CLASIFICACION

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MACANAL – BOYACA

SOLICITO: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYA

IDENTIFICACION MUESTA: S1-M2 **Prof.(m):** 1.00 **FECHA:** dic-23

DESCRIPCION: Material arcilloso de color café con algunos fragmentos de guijos y guijarros subangulares, de consistencia media-firme, de plasticidad media.

PROFUNDIDAD (m)		N° Platon	W Platon	W Platon + M.S.L	W Platon + M.D.L	W M.S.L	W M.D.L	%PASA #200
0.70 m	1.70 m	P2	63.66	311.05	158.90	247.39	95.24	61.50%

HUMEDAD NATURAL

Cap.	Wcap	Wc+mh	Wc+ms	W
N°	(g)	(g)	(g)	(%)
C16	15.19	164.81	132.58	27.46

LIMITE LIQUIDO

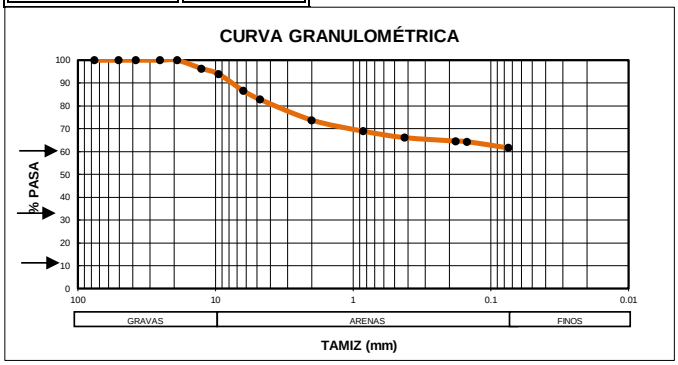
Cap.	Wcap	Wc+mh	Wc+ms	N°	W
N°	(g)	(g)	(g)	Golpes	(%)
C 12	14.01	22.37	19.74	16.00	45.90
C 13	14.15	23.14	20.40	27.00	43.84
C 14	12.54	21.74	19.03	33.00	41.76

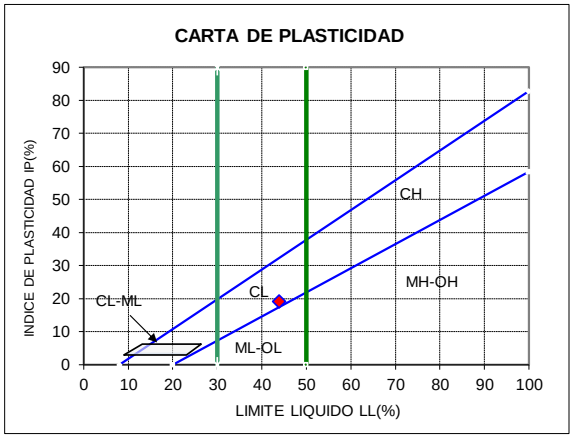
LIMITE PLASTICO

Cap.	Wcap	Wc+mh	Wc+ms	W
N°	(g)	(g)	(g)	(%)
C 11	8.73	13.58	12.63	24.36
C13	8.70	13.33	12.40	25.14

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

P1 (g)	247.39			P2 (g)	247.39
TAMIZ	TAMIZ	P. RETENIDO	P RETENIDO	ACUMULADO	PASA
Nº	mm	(g)	%	%	%
3"	76.2	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50.8	0.00	0.00	0.00	100.00
11/2"	38.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.4	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.05	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.7	8.90	3.60	3.60	96.40
3/8"	9.5	6.09	2.46	6.06	93.94
1/4"	6.3	18.11	7.32	13.38	86.62
No. 4	4.75	9.41	3.80	17.18	82.82
No. 10	2	22.37	9.04	26.23	73.77
No. 20	0.85	11.98	4.84	31.07	68.93
No. 40	0.425	6.97	2.82	33.89	66.11
No. 80	0.18	3.79	1.53	35.42	64.58
No. 100	0.15	0.53	0.21	35.63	64.37
No. 200	0.075	6.92	2.80	38.43	61.57
FONDO		152.32	61.57	100.00	0.00
PESO TOTAL		247.39			





LIMITE LIQUIDO LL(%): **43.91**
LIMITE PLASTICO LP(%): **24.75**

INDICE DE PLASTICIDAD IP(%): **19.16**

D10= D30= D60= CU= CC=

%Gravas 17.18 %Arena 21.25 % Finos 61.57

CLASIFICACIÓN (USCS): **CL**

CLASIFICACIÓN (AASHTO): **A-7-6b**

Indice de Grupo:

OBSERVACIONES:

Limites de la fraccion fina del material pasante por tamiz 40

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

HUMEDAD NATURAL, LIMITES DE ATTERBERG , GRANULOMETRIA Y CLASIFICACION

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MACANAL – BOYACA

SOLICITO: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYA

IDENTIFICACION MUESTA: S1-M4 **Prof.(m):** 2.00 **FECHA:** dic-23

DESCRIPCION: Material areno-limoso proveniente de limolitas de colores habano con algunas intercalaciones grises, trazas y oxidaciones rojizas, de consistencia media, de plasticidad baja.

PROFUNDIDAD (m)		N° Platon	W Platon	W Platon + M.S.L	W Platon + M.D.L	W M.S.L	W M.D.L	%PASA #200
1.70 m	2.80 m	P3	57.06	334.69	239.31	277.63	182.25	34.36%

HUMEDAD NATURAL

Cap.	Wcap	Wc+mh	Wc+ms	W
N°	(g)	(g)	(g)	(%)
C16	14.62	197.69	167.11	20.05

LIMITE LIQUIDO

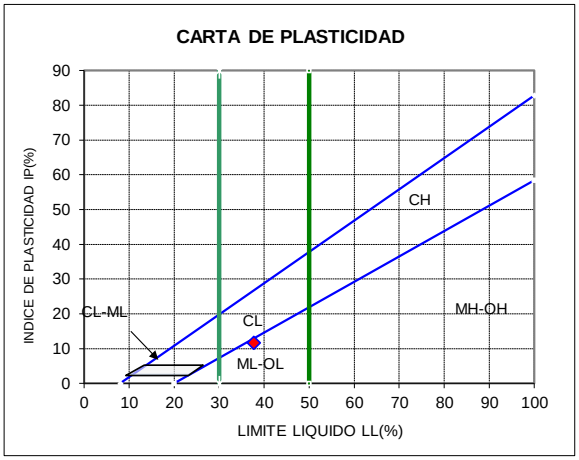
Cap.	Wcap	Wc+mh	Wc+ms	N°	W
N°	(g)	(g)	(g)	Golpes	(%)
C 12	14.11	24.00	21.24	18.00	38.71
C 13	13.80	23.46	20.81	26.00	37.80
C 14	14.95	23.63	21.34	34.00	35.84

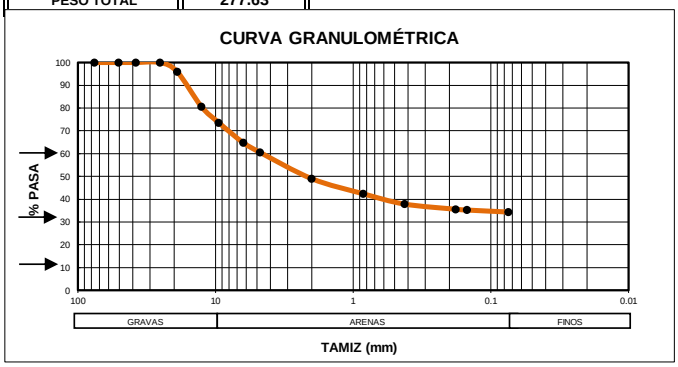
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

P1 (g)	277.63			P2 (g)	277.63
TAMIZ	TAMIZ	P. RETENIDO	P RETENIDO	ACUMULADO	PASA
Nº	mm	(g)	%	%	%
3"	76.2	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50.8	0.00	0.00	0.00	100.00
11/2"	38.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.4	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.05	11.08	3.99	3.99	96.01
1/2"	12.7	42.48	15.30	19.29	80.71
3/8"	9.5	19.63	7.07	26.36	73.64
1/4"	6.3	24.53	8.84	35.20	64.80
No. 4	4.75	11.85	4.27	39.47	60.53
No. 10	2	32.06	11.55	51.01	48.99
No. 20	0.85	18.26	6.58	57.59	42.41
No. 40	0.425	12.64	4.55	62.14	37.86
No. 80	0.18	6.33	2.28	64.42	35.58
No. 100	0.15	0.98	0.35	64.78	35.22
No. 200	0.075	2.40	0.86	65.64	34.36
FONDO		95.39	34.36	100.00	0.00
PESO TOTAL		277.63			

LIMITE PLASTICO

Cap.	Wcap	Wc+mh	Wc+ms	W
N°	(g)	(g)	(g)	(%)
C 11	8.85	13.11	12.22	26.41
C13	8.71	14.27	13.14	25.51





LIMITE LIQUIDO LL(%): **37.63**

LIMITE PLASTICO LP(%): **25.96**

INDICE DE PLASTICIDAD IP(%): **11.67**

D10= D30= D60= CU= CC=

%Gravas	39.47	%Arena	26.18	% Finos	34.36

CLASIFICACIÓN (USCS): **SM**

CLASIFICACIÓN (AASHTO): **A-2-6**

Indice de Grupo:

OBSERVACIONES:

Limites de la fraccion fina del material pasante por tamiz 40

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

HUMEDAD NATURAL, LIMITES DE ATTERBERG , GRANULOMETRIA Y CLASIFICACION

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MACANAL – BOYACA

SOLICITO: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYA

IDENTIFICACION MUESTA: S1-M5 **Prof.(m):** 3.00 **FECHA:** dic-23

DESCRIPCION: Material areno-limoso proveniente de limolitas de colores habano con algunas intercalaciones grises, trazas y oxidaciones rojizas, de consistencia media, de plasticidad baja.

PROFUNDIDAD (m)		N° Platon	W Platon	W Platon + M.S.L	W Platon + M.D.L	W M.S.L	W M.D.L	%PASA #200
2.80 m	3.70 m	P4	64.51	196.55	162.09	132.04	97.58	26.10%

HUMEDAD NATURAL

Cap.	Wcap	Wc+mh	Wc+ms	W
N°	(g)	(g)	(g)	(%)
C16	13.63	120.50	98.21	26.35

LIMITE LIQUIDO

Cap.	Wcap	Wc+mh	Wc+ms	N°	W
N°	(g)	(g)	(g)	Golpes	(%)
C 12	12.28	20.38	17.65	15.00	50.84
C 13	14.70	22.47	19.90	23.00	49.42
C 14	13.95	21.54	19.13	35.00	46.53

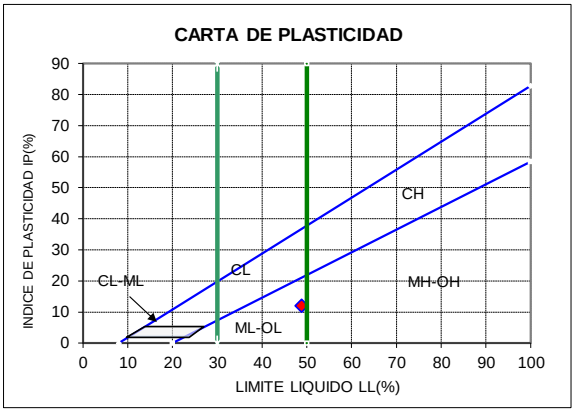
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

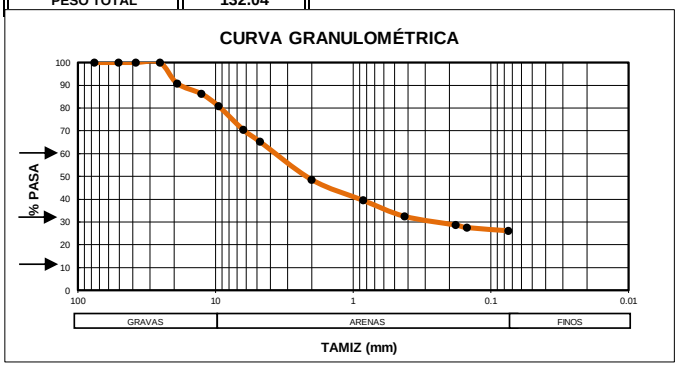
P1 (g) 132.04 — P2 (g) 132.04

TAMIZ	TAMIZ	P. RETENIDO	P RETENIDO	ACUMULADO	PASA
Nº	mm	(g)	%	%	%
3"	76.2	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50.8	0.00	0.00	0.00	100.00
11/2"	38.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.4	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.05	12.10	9.16	9.16	90.84
1/2"	12.7	6.00	4.54	13.71	86.29
3/8"	9.5	7.26	5.50	19.21	80.79
1/4"	6.3	13.63	10.32	29.53	70.47
No. 4	4.75	6.96	5.27	34.80	65.20
No. 10	2	22.00	16.66	51.46	48.54
No. 20	0.85	11.92	9.03	60.49	39.51
No. 40	0.425	9.28	7.03	67.52	32.48
No. 80	0.18	5.09	3.85	71.37	28.63
No. 100	0.15	1.45	1.10	72.47	27.53
No. 200	0.075	1.85	1.40	73.87	26.13
FONDO		34.50	26.13	100.00	0.00
PESO TOTAL		132.04			

LIMITE PLASTICO

Cap.	Wcap	Wc+mh	Wc+ms	W
N°	(g)	(g)	(g)	(%)
C 11	8.88	13.13	11.98	37.10
C13	8.78	13.51	12.25	36.31





LIMITE LIQUIDO LL(%): 48.78
LIMITE PLASTICO LP(%): 36.70
INDICE DE PLASTICIDAD IP(%): 12.08

D10= D30= D60= CU= CC=

%Gravas 34.80 %Arena 39.07 % Finos 26.13

CLASIFICACIÓN (USCS): SM

CLASIFICACIÓN (AASHTO): A-2-7
Indice de Grupo:

OBSERVACIONES:

Limites de la fraccion fina del material pasante por tamiz 40

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

E-mail: Siclab.ingenieria@gmail.com Contactos: 321 214 4951 - 310 618 6885 Direccion: Calle 10 # 9 -18 Guateque-Boyaca

HUMEDAD NATURAL, LIMITES DE ATTERBERG , GRANULOMETRIA Y CLASIFICACION

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MACANAL – BOYACA

SOLICITO: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYA

IDENTIFICACION MUESTA: S1-M5 **Prof.(m):** 4.80 **FECHA:** dic-23

DESCRIPCION: Material gravo-limoso proveniente de limolitas de color gris a negro, algunas trazas u oxidaciones naranjas, de media plasticidad, de consistencia media-firme.

PROFUNDIDAD (m)		N° Platon	W Platon	W Platon + M.S.L	W Platon + M.D.L	W M.S.L	W M.D.L	%PASA #200
3.70 m	5.20 m	P5	60.32	326.76	288.94	266.44	228.62	14.19%

HUMEDAD NATURAL

Cap.	Wcap	Wc+mh	Wc+ms	W
N°	(g)	(g)	(g)	(%)
C16	14.18	194.96	166.66	18.56

LIMITE LIQUIDO

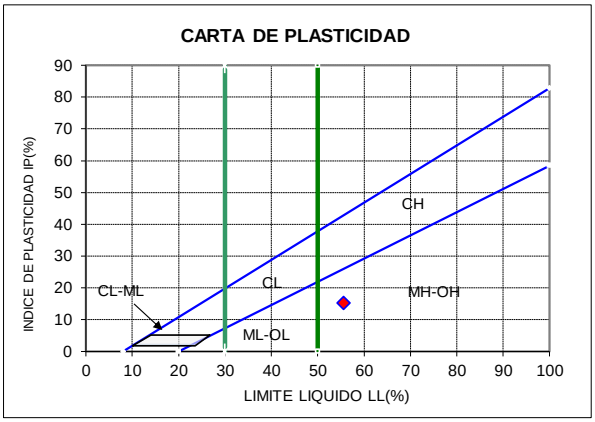
Cap.	Wcap	Wc+mh	Wc+ms	N°	W
N°	(g)	(g)	(g)	Golpes	(%)
C 12	14.30	22.66	19.63	18.00	56.85
C 13	13.82	20.62	18.20	26.00	55.25
C 14	13.95	21.40	18.78	34.00	54.24

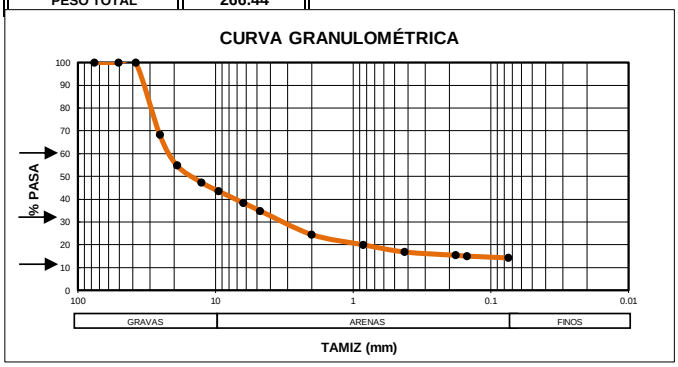
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

P1 (g)	266.44			P2 (g)	266.44
TAMIZ	TAMIZ	P. RETENIDO	P RETENIDO	ACUMULADO	PASA
Nº	mm	(g)	%	%	%
3"	76.2	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50.8	0.00	0.00	0.00	100.00
11/2"	38.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.4	84.69	31.79	31.79	68.21
3/4"	19.05	35.83	13.45	45.23	54.77
1/2"	12.7	19.67	7.38	52.62	47.38
3/8"	9.5	10.38	3.90	56.51	43.49
1/4"	6.3	13.48	5.06	61.57	38.43
No. 4	4.75	9.43	3.54	65.11	34.89
No. 10	2	27.82	10.44	75.55	24.45
No. 20	0.85	11.87	4.46	80.01	19.99
No. 40	0.425	8.45	3.17	83.18	16.82
No. 80	0.18	3.93	1.48	84.65	15.35
No. 100	0.15	0.93	0.35	85.00	15.00
No. 200	0.075	2.09	0.78	85.79	14.21
FONDO		37.87	14.21	100.00	0.00
PESO TOTAL		266.44			

LIMITE PLASTICO

Cap.	Wcap	Wc+mh	Wc+ms	W
N°	(g)	(g)	(g)	(%)
C 11	8.70	13.85	12.33	41.87
C13	8.15	13.92	12.30	39.04





LIMITE LIQUIDO LL(%): **55.61**

LIMITE PLASTICO LP(%): **40.45**

INDICE DE PLASTICIDAD IP(%): **15.16**

D10= D30= D60= CU= CC=

%Gravas 65.11 %Arena 20.68 % Finos 14.21

CLASIFICACIÓN (USCS): **GM/MH**

CLASIFICACIÓN (AASHTO): **A-2-7**

Indice de Grupo:

OBSERVACIONES:

Limites de la fraccion fina del material pasante por tamiz 40

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

COMPRESIÓN INCONFINADA PARA SUELOS INV E - 152

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MACA

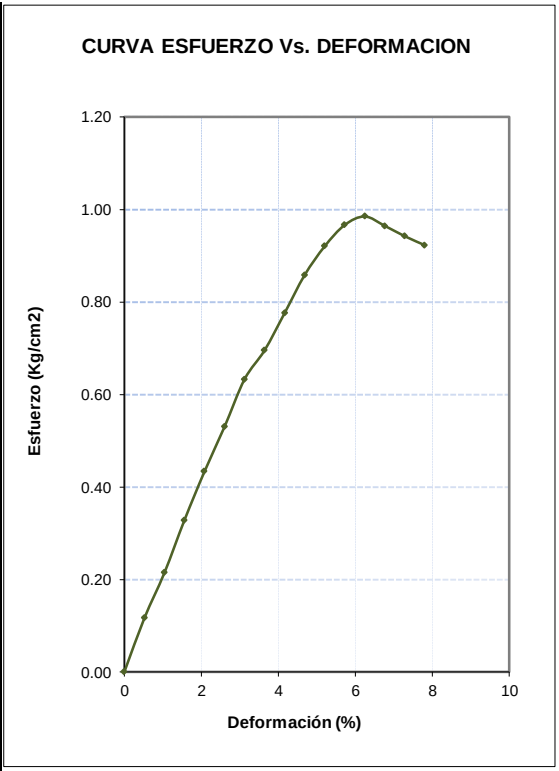
SOLICITÒ: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACA

IDENTIFICACION MUESTRA: S1 - M2 **Prof.(m):** 1.40 **FECHA:** dic-23

DESCRIPCION: Material arcilloso de color café con algunos fragmentos de guijos y guijarros subangulares, de consistencia media-firme, de plasticidad media.

DIMENSIONES		PORCENTAJE DE HUMEDAD		PESO UNITARIO	
Diámetro sueperior (cm)	4.91	N° Cápsula:	C20	Peso de la probeta (gr)	344.77
Diámetro medio (cm)	4.92	W cap. (gr)	34.93	Volumen de la probeta (cm3)	185.30
Diámetro inferior (cm)	4.92	Wc+mh (gr)	379.70	Peso unitario Total (g/cm3)	**1.86**
Diámetro promedio (cm)	**4.92**	Wc+ms (gr)	300.82	Peso unitario seco (g/cm3)	**1.43**
Altura 1 (cm)	9.76	Wagua (gr)	78.88		
Altura 2 (cm)	9.76	Wsuelo (gr)	265.89		
Altura promedio (cm)	**9.76**	**Humedad (%)**	**29.67**		
AREA INICIAL (cm2)	**18.99**				

Def. *0,001pul.	Def. cm	CARGA Kg	Def. unit. (%)	Ac cm2	ESFUERZO kg/cm2
0	0	0	0	18.99	0.00
20	0.051	2.22	0.520	19.09	0.12
40	0.102	4.11	1.041	19.19	0.21
60	0.152	6.33	1.561	19.29	0.33
80	0.203	8.40	2.082	19.39	0.43
100	0.254	10.33	2.602	19.49	0.53
120	0.305	12.40	3.123	19.60	0.63
140	0.356	13.70	3.643	19.70	0.70
160	0.406	15.37	4.164	19.81	0.78
180	0.457	17.09	4.684	19.92	0.86
200	0.508	18.43	5.205	20.03	0.92
220	0.559	19.46	5.725	20.14	0.97
240	0.610	19.94	6.246	20.25	0.98
260	0.660	19.64	6.766	20.36	0.96
280	0.711	19.29	7.287	20.48	0.94
300	0.762	19.00	7.807	20.59	0.92



Resistencia máxima "qu" (Kg/cm2) : 0.98

Cohesión no drenada "Cu" (Kg/cm2) : 0.49

Cohesión no drenada "Cu" (Ton/m2) : 4.90

Tipo de falla: Cuña

Relacion altura/diametro 1.99

Modulo Elastico "E" (Kg/cm2) : 40.21

OBSERVACIONES:

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C

M.P. 15202-283196 BYC

PERFIL ESTRATIGRAFICO DEL TERRENO

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.

SOLICITO: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA

IDENTIFICACION MUESTA: S1 **Prof.(m):** La indicada **NF (m):** **FECHA:** dic-23

PROFUNDIDAD (m)	NF (m)	LITOLOGIA	DESCRIPCION DEL SUELO ENCONTRADO	CLASIFICACION SUCS	CLASIFICACION AASHTO	(%) HUMEDAD	% PASA TAMIZ #4	% PASA TAMIZ #200	LIMITES DE CONSISTENCIA LL	LP	IP	SPT (GOLPES/PIE)	COMPRESION INC (Kg/cm2)	TIPO DE MIESTRA
0.00			Capa vegetal											
0.10				----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
0.20			Material limoso de color amarillo habano con trazas grises y algunas trazas negras, de consistencia media, de baja plasticidad,											
0.30														
0.40														
0.50				ML	A-6	26.19		50.57%	38.3	26.51	11.79			
0.60														
0.70														
0.80														
0.90			Material arcilloso de color café con algunos fragmentos de guijos y guijarros subangulares, de consistencia media-firme, de plasticidad media.					61.50%						
1.00				CL	A-7-6b	22.25			43.91	24.75	19.16	2/2/3		
1.10														
1.20														
1.30														
1.40													0.49	
1.50						27.46								
1.60														
1.70														
1.80														
1.90														
2.00			Material areno-limoso proveniente de limolitas de colores habano con algunas intercalaciones grises, trazas y oxidaciones rojizas, de consistencia media, de plasticidad baja.	SM	A-2-6	28.82		34.36%	37.63	25.96	11.67	14/12/9		
2.10														
2.20														
2.30														
2.40														
2.50						20.05								
2.60														
2.70														
2.80														
2.90														
3.00			Material areno-limoso proveniente de limolitas de colores habano con algunas intercalaciones grises, trazas y oxidaciones rojizas, de consistencia media, de plasticidad baja.	SM	A-2-7	19.67		26.10%	48.78	36.7	12.08	14/10/5		
3.10														
3.20														
3.30														
3.40														
3.50						26.35								
3.60														
3.70														
3.80														
3.90														
4.00			Material gravo-limoso proveniente de limolitas de color gris a negro, algunas trazas u oxidaciones naranjas, de media plasticidad, de consistencia media-firme.			23.27								
4.10												5/5/14		
4.20														
4.30														
4.40														
4.50						18.56								
4.60														
4.70														
4.80				GM/MH	A-2-7			14.19%	55.61	40.45	15.16	13/13/12		
4.90														
5.00						17.40								
5.10														
5.20														
5.30														
5.40														
5.50														
5.60														
5.70														
5.80														
5.90														
6.00														

Fin de la exploracion 5.20 m

ALTERADA

INALTERADA

OBSERVACIONES:

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C

M.P. 15202-283196 BYC

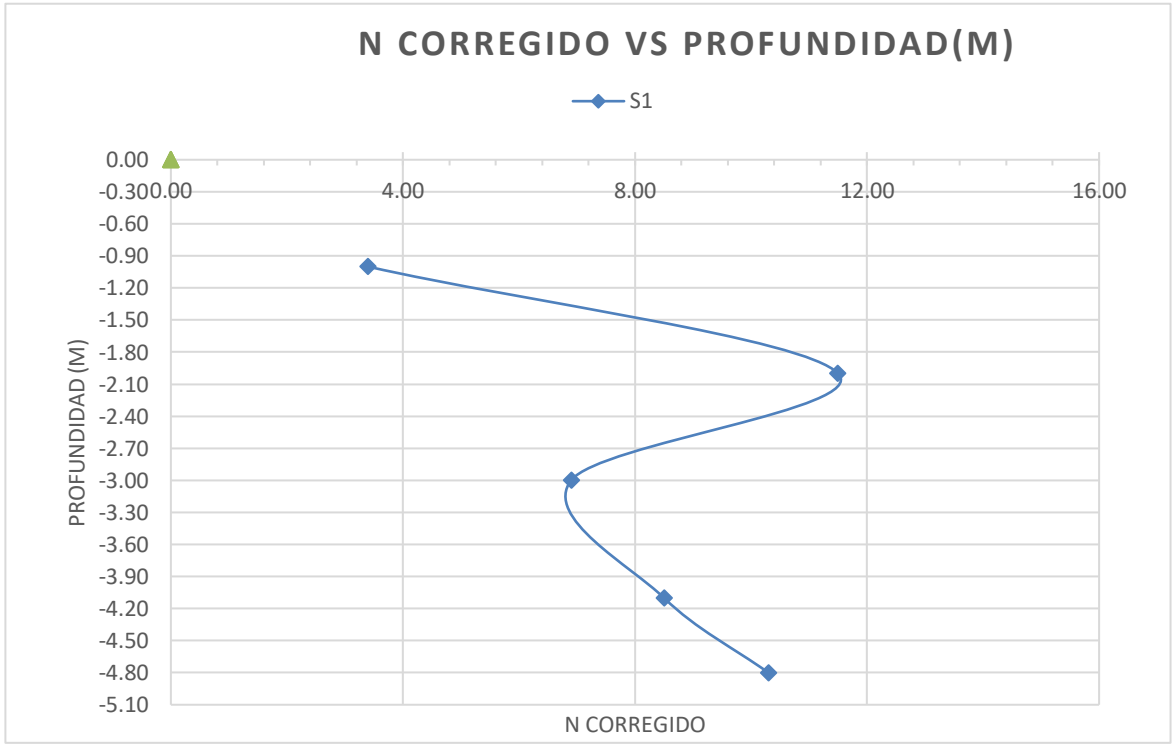
RESUMEN ENSAYO SPT DE SONDEOS REALIZADOS

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MACANAL – BOYACA

SOLICTO: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE

IDENTIFICACION MUESTA: INDICADA **Prof. media(m):** INDICADA **FECHA:** dic-23



Observaciones:

Los anteriores resultados son estimativos de los parametros de resistencia con SPT de los sondeos indicados estos pueden variar de un punto a otro debido a la influencia del agua y/o cantos de grava que puedan encontrarse

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C

M.P. 15202-283196 BYC

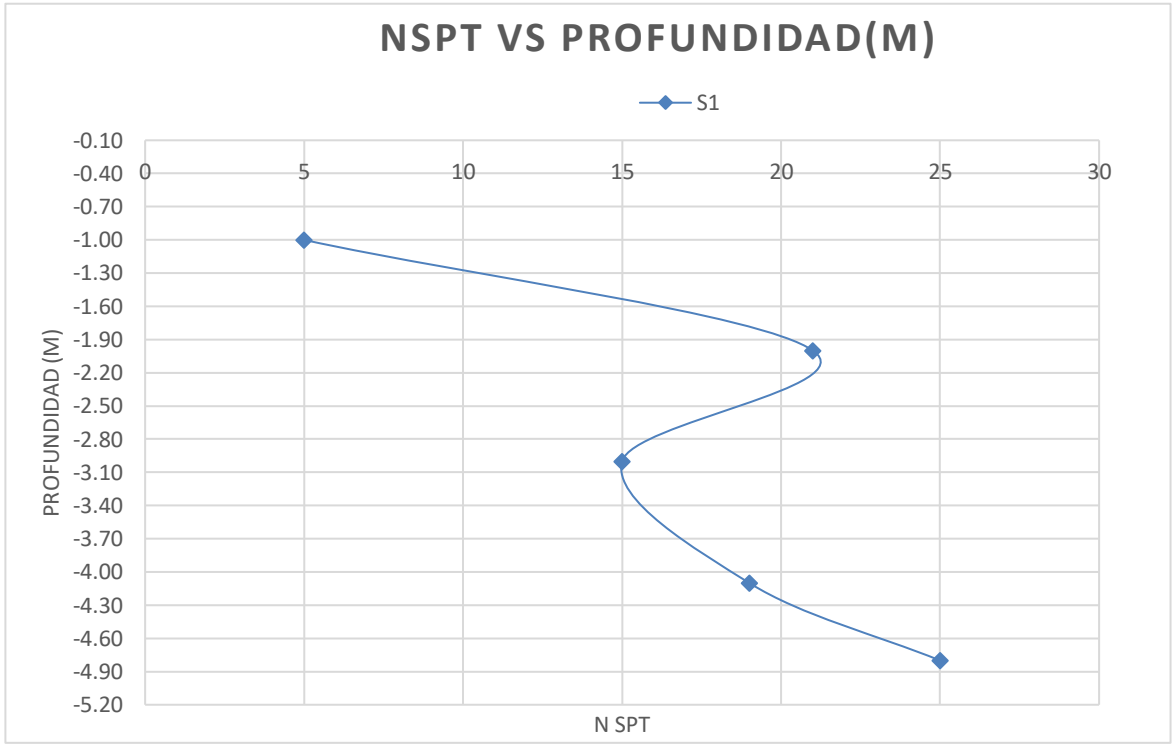
RESUMEN ENSAYO SPT DE SONDEOS REALIZADOS

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MACANAL – BOYACA

SOLICTO: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE

IDENTIFICACION MUESTA: INDICADA **Prof. media(m):** INDICADA **FECHA:** dic-23



Observaciones:

Los anteriores resultados son estimativos de los parametros de resistencia con SPT de los sondeos indicados estos pueden variar de un punto a otro debido a la influencia del agua y/o cantos de grava que puedan encontrarse

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C

M.P. 15202-283196 BYC

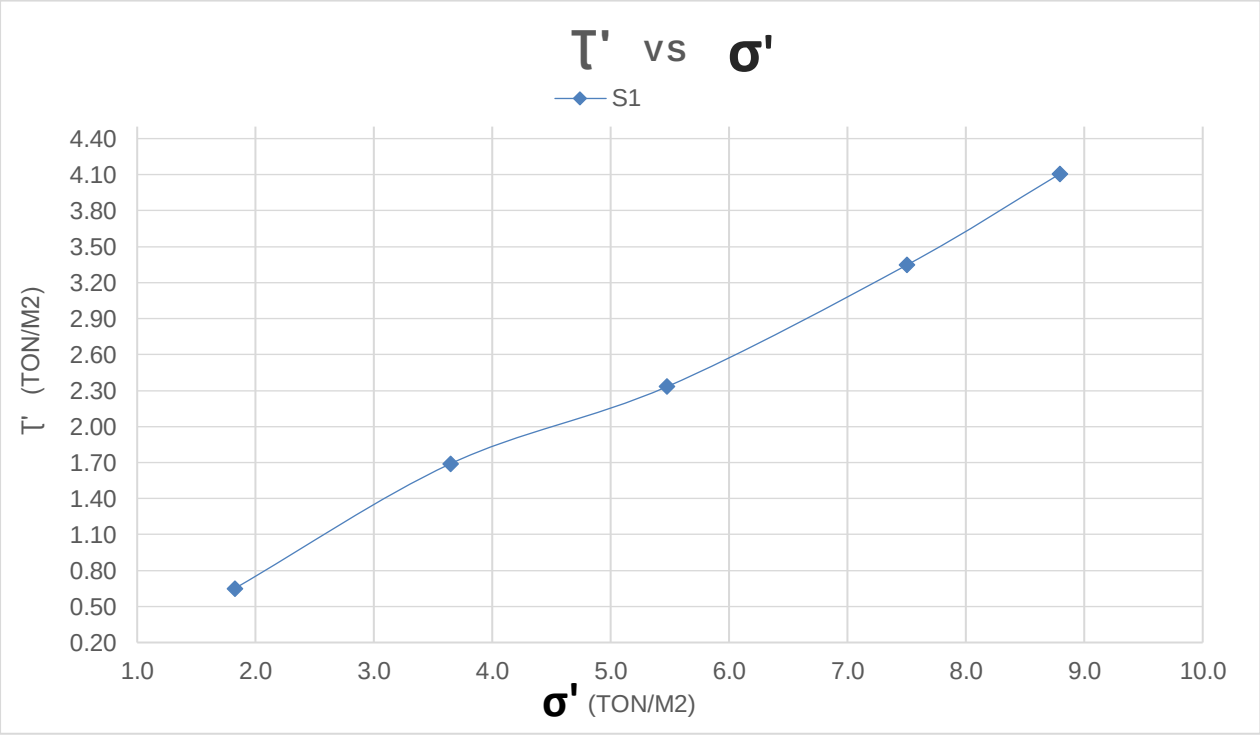
RESUMEN ENSAYO SPT DE SONDEOS REALIZADOS

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MACANAL – BOYACA

SOLICTO: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE

IDENTIFICACION MUESTA: INDICADA **FECHA:** dic-23



sondeo	Ø Promedio
S1	24.70

Observaciones:

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C

M.P. 15202-283196 BYC

ENSAYO SPT

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MACANAL – B

SOLICTO: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEI

IDENTIFICACION MUESTA: S1 **FECHA:** dic-23

DESCRIPCION:

N= Valor de N de campo
Cn= Factor de corrección por confinamiento efectivo.
n1 = Factor por energía del martillo (0.45<n1<1)
n2 = Factor de longitud de varilla (0.75<n2<1)
n3 = Factor por revestimiento interno de tomamuestras (0.8<n3<1)
n4 = Factor por diametro de la perforación(>1 para D>5", 1.15 para D=8")

CARACTERISTICAS DEL EQUIPO		Profundidad (m)	N1	N2	N3	Nspt	CN	Ncorr
		0.85 - 1.15	2	2	3	5	2.00	3.40
Nivel freatico (m)		Ɵ Kishida	SISTENCIA AL CORTE (UU) qu(kg/c			DENSIDAD		
Peso martillo (Kg)	70.00	19.64	0,125 - 0,25			SUELTO		
Peso unitario (T/m3)	1.69	C (Hara y otros invs) (Ton/m2	C (STROUD (Ton/m2)			C (Promedio) (Ton/m2)		
peso Cabezote (Kg)	12.35	2.73	2.00			2.36		
Peso varillaje (Kg)	11.00	CONSISTENCIA	DENSIDAD RELATIVA					
		BLANDA	5.-15%					

CARACTERISTICAS DEL EQUIPO		Profundidad (m)	N1	N2	N3	Nspt	CN	Ncorr
		1.85 - 2.15	14	12	9	21	1.62	11.50
Nivel freatico (m)		Ɵ Kishida	SISTENCIA AL CORTE (UU) qu(kg/c			DENSIDAD		
Peso martillo (Kg)	70.00	24.87	0,50 - 1,0			MEDIO		
Peso unitario (T/m3)	1.69	C (Hara y otros invs) (Ton/m2	C (STROUD (Ton/m2)			C (Promedio) (Ton/m2)		
peso Cabezote (Kg)	12.35	6.56	8.40			7.48		
Peso varillaje (Kg)	11.00	CONSISTENCIA	DENSIDAD RELATIVA					
		FIRME	35-65%					

Observaciones: Los anteriores resultados son estimativos de los parametros de resistencia con SPT, los cuales pueden variar de un punto a otro debido a la influencia del nivel freatico, y de fragmentos de roca que puedan encontrarse en el sitio de exploracion.

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

ENSAYO SPT

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MACANAL – B

SOLICTO: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEI

IDENTIFICACION MUESTA: S1 **FECHA:** dic-23

DESCRIPCION:

N= Valor de N de campo
Cn= Factor de corrección por confinamiento efectivo.
n1 = Factor por energía del martillo (0.45<n1<1)
n2 = Factor de longitud de varilla (0.75<n2<1)
n3 = Factor por revestimiento interno de tomamuestras (0.8<n3<1)
n4 = Factor por diametro de la perforación(>1 para D>5", 1.15 para D=8")

CARACTERISTICAS DEL EQUIPO		Profundidad (m)	N1	N2	N3	Nspt	CN	Ncorr
		2.85 - 3.15	14	10	5	15	1.37	6.90
Nivel freatico (m)		Ɵ Kishida	SISTENCIA AL CORTE (UU) qu(kg/c			DENSIDAD		
Peso martillo (Kg)	70.00	23.07	0,25 - 0,50			MEDIANAMENTE SUELTO		
Peso unitario (T/m3)	1.69	C (Hara y otros invs) (Ton/m2	C (STROUD (Ton/m2)			C (Promedio) (Ton/m2)		
peso Cabezote (Kg)	12.35	4.54	6.00			5.27		
Peso varillaje (Kg)	11.00	CONSISTENCIA	DENSIDAD RELATIVA					
		MEDIA	15-35%					

CARACTERISTICAS DEL EQUIPO		Profundidad (m)	N1	N2	N3	Nspt	CN	Ncorr
		3.95 - 4.25	5	5	14	19	1.18	8.50
Nivel freatico (m)		Ɵ Kishida	SISTENCIA AL CORTE (UU) qu(kg/c			DENSIDAD		
Peso martillo (Kg)	70.00	24.04	0,25 - 0,50			MEDIO		
Peso unitario (T/m3)	1.69	C (Hara y otros invs) (Ton/m2	C (STROUD (Ton/m2)			C (Promedio) (Ton/m2)		
peso Cabezote (Kg)	12.35	5.27	7.60			6.44		
Peso varillaje (Kg)	11.00	CONSISTENCIA	DENSIDAD RELATIVA					
		FIRME	35-65%					

Observaciones: Los anteriores resultados son estimativos de los parametros de resistencia con SPT, los cuales pueden variar de un punto a otro debido a la influencia del nivel freatico, y de fragmentos de roca que puedan encontrarse en el sitio de exploracion.

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

ENSAYO SPT

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.

SOLICTO: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL,

IDENTIFICACION MUESTA: S1 **FECHA:** dic-23

DESCRIPCION:

N= Valor de N de campo
Cn= Factor de corrección por confinamiento efectivo.
n1 = Factor por energía del martillo (0.45<n1<1)
n2 = Factor de longitud de varilla (0.75<n2<1)
n3 = Factor por revestimiento interno de tomamuestras (0.8<n3<1)
n4 = Factor por diametro de la perforación(>1 para D>5", 1.15 para D=8")

CARACTERISTICAS DEL EQUIPO		Profundidad (m)	N1	N2	N3	Nspt	CN	Ncorr
		4.65 - 4.95	13	13	12	25	1.08	10.30
Nivel freatico (m)		**Ɵ Kishida**	**SISTENCIA AL CORTE (UU) qu(kg/c**			**DENSIDAD**		
Peso martillo (Kg)	70.00	25.03	0,50 - 1,0			MEDIO		
Peso unitario (T/m3)	1.69	**C (Hara y otros invs) (Ton/m2**	**C (STROUD (Ton/m2)**			**C (Promedio) (Ton/m2)**		
peso Cabezote (Kg)	12.35	6.06	10.00			8.03		
Peso varillaje (Kg)	11.00	**CONSISTENCIA**	**DENSIDAD RELATIVA**					
		FIRME	35-65%					

Observaciones: Los anteriores resultados son estimativos de los parametros de resistencia con SPT, los cuales pueden variar de un punto a otro debido a la influencia del nivel freatico, y de fragmentos de roca que puedan encontrarse en el sitio de exploracion.

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

HUMEDAD NATURAL INV E-122

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

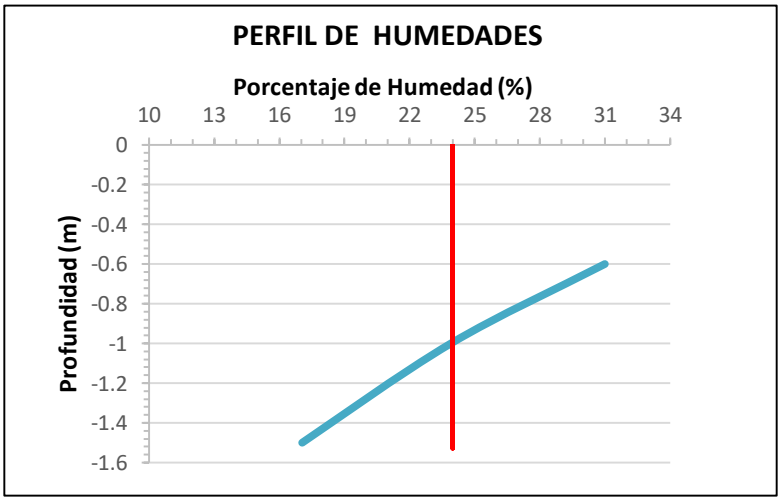
LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MACA

CLIENTE: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACAI

IDENTIFICACION MUESTA: S2 **Prof.(m):** N.A. **FECHA:** dic-23

DESCRIPCION:

HUMEDAD NATURAL					
Profundidad	Cap.	Wcap	Wc+mh	Wc+ms	W
(m)	N°	(g)	(g)	(g)	(%)
0.6	1	39.43	459.50	360.11	30.99
1	2	36.11	529.37	434.21	23.90
1.5	3	34.58	469.42	406.07	17.05



Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C

M.P. 15202-283196 BYC

ENSAYO GRANULOMETRIA INV-E123

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO. MUNICIPIO DE MACANAL – BOYACA

SOLICITO: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA

IDENTIFICACION MUESTA: S2 **Prof.(m):** La indicada **FECHA:** dic-23

DESCRIPCION:

PROFUNDIDAD (m)		N° Platon	W Platon	W Platon + M.S.L	W Platon + M.D.L	%PASA #200
0.10 m	0.60 m	P1	64.20	282.81	179.08	47.45%
0.60 m	1.50 m	P2	63.48	317.95	216.74	39.77%
1.50 m	1.50 m	P3	61.74	368.07	320.05	15.68%

OBSERVACIONES:

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C

M.P. 15202-283196 BYC

HUMEDAD NATURAL, LIMITES DE ATTERBERG , GRANULOMETRIA Y CLASIFICACION

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MACANAL – BOYACA

SOLICITO: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BO

IDENTIFICACION MUESTA: A2-M1 **Prof.(m):** 0.60 **FECHA:** dic-23

DESCRIPCION: Material areno-limoso proveniente de lutitas y limolitas meteorizadas de color café-grisaceo, algunas oxidaciones naranjas, presencia de capa vegetal, algunos guijos, guijarros subangulares

PROFUNDIDAD (m)		N° Platon	W Platon	W Platon + M.S.L	W Platon + M.D.L	W M.S.L	W M.D.L	%PASA #200
0.10 m	0.60 m	P2	64.20	282.81	179.08	218.61	114.88	47.45%

HUMEDAD NATURAL

Cap.	Wcap	Wc+mh	Wc+ms	W
N°	(g)	(g)	(g)	(%)
C16	39.43	459.50	360.11	30.99

LIMITE LIQUIDO

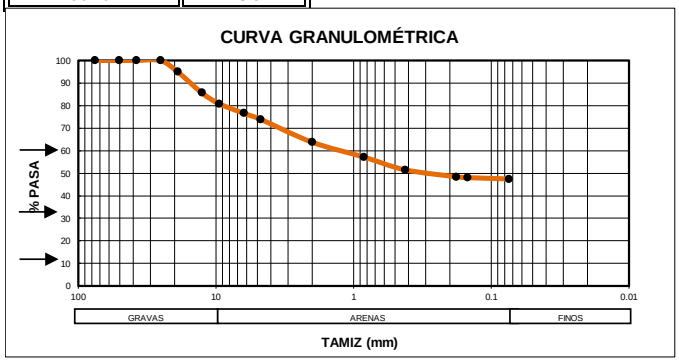
Cap.	Wcap	Wc+mh	Wc+ms	N°	W
N°	(g)	(g)	(g)	Golpes	(%)
C20	7.91	17.25	14.21	16.00	48.25
C25	8.16	16.62	13.93	28.00	46.62
C38	7.93	16.19	13.62	36.00	45.17

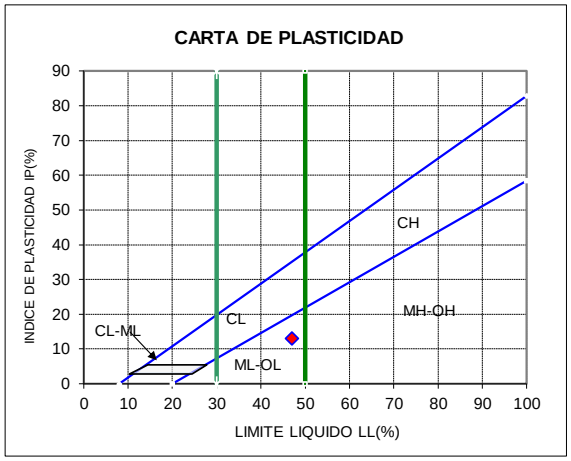
LIMITE PLASTICO

Cap.	Wcap	Wc+mh	Wc+ms	W
N°	(g)	(g)	(g)	(%)
D5	8.68	13.60	12.34	34.43
D9	8.73	13.41	12.24	33.33

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

P1 (g)	218.61			P2 (g)	218.61
TAMIZ	TAMIZ	P. RETENIDO	P RETENIDO	ACUMULADO	PASA
Nº	mm	(g)	%	%	%
3"	76.2	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50.8	0.00	0.00	0.00	100.00
11/2"	38.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.4	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.05	10.87	4.97	4.97	95.03
1/2"	12.7	20.43	9.35	14.32	85.68
3/8"	9.5	10.56	4.83	19.15	80.85
1/4"	6.3	9.26	4.24	23.38	76.62
No. 4	4.75	5.89	2.69	26.08	73.92
No. 10	2	22.23	10.17	36.25	63.75
No. 20	0.85	14.22	6.50	42.75	57.25
No. 40	0.425	12.46	5.70	48.45	51.55
No. 80	0.18	6.78	3.10	51.55	48.45
No. 100	0.15	0.82	0.38	51.93	48.07
No. 200	0.075	1.33	0.61	52.54	47.46
FONDO		103.76	47.46	100.00	0.00
PESO TOTAL		218.61			





LIMITE LIQUIDO LL(%): **46.94**
LIMITE PLASTICO LP(%): **33.88**

INDICE DE PLASTICIDAD IP(%): **13.06**

D10= D30= D60= CU= CC=

%Gravas	26.08	%Arena	26.46	% Finos	47.46

CLASIFICACIÓN (USCS): **SM/ML**

CLASIFICACIÓN (AASHTO): **A-7-5a**

Indice de Grupo:

OBSERVACIONES:

Limites de la fraccion fina del material pasante por tamiz 40

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

HUMEDAD NATURAL, LIMITES DE ATTERBERG , GRANULOMETRIA Y CLASIFICACION

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MACANAL – BOYACA

SOLICITO: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYA

IDENTIFICACION MUESTA: A2-M2 **Prof.(m):** 1.00 **FECHA:** dic-23

DESCRIPCION: Material areno-limoso proveniente de arcillolitas y limolitas, de color café con algunas trazas habano, fragmentos de gravas de color gris y algunas oxidaciones naranjas, de baja plasticidad.

PROFUNDIDAD (m)		N° Platon	W Platon	W Platon + M.S.L	W Platon + M.D.L	W M.S.L	W M.D.L	%PASA #200
0.60 m	1.20 m	P2	63.48	317.95	216.74	254.47	153.26	39.77%

HUMEDAD NATURAL

Cap.	Wcap	Wc+mh	Wc+ms	W
N°	(g)	(g)	(g)	(%)
C16	36.11	529.37	434.21	23.90

LIMITE LIQUIDO

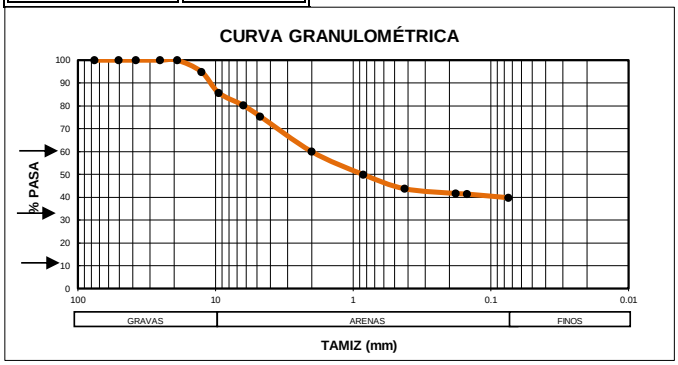
Cap.	Wcap	Wc+mh	Wc+ms	N°	W
N°	(g)	(g)	(g)	Golpes	(%)
C 12	7.97	17.01	14.44	17.00	39.72
C 13	8.16	17.56	15.00	27.00	37.43
C 14	7.78	16.02	13.80	36.00	36.88

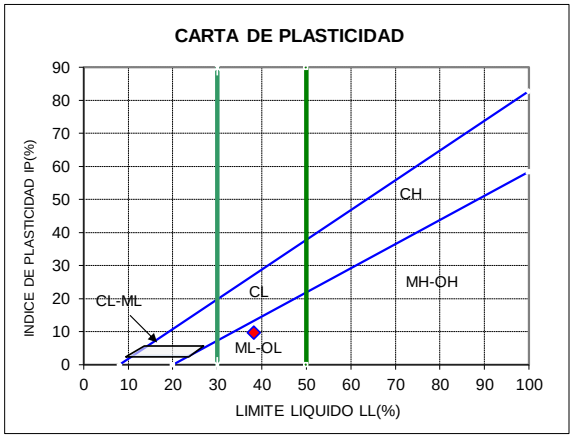
LIMITE PLASTICO

Cap.	Wcap	Wc+mh	Wc+ms	W
N°	(g)	(g)	(g)	(%)
C 11	8.73	14.36	13.10	28.83
C13	8.81	13.47	12.45	28.02

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

P1 (g)	254.47			P2 (g)	254.47
TAMIZ	TAMIZ	P. RETENIDO	P RETENIDO	ACUMULADO	PASA
Nº	mm	(g)	%	%	%
3"	76.2	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50.8	0.00	0.00	0.00	100.00
11/2"	38.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.4	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	19.05	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.7	12.75	5.01	5.01	94.99
3/8"	9.5	23.50	9.23	14.25	85.75
1/4"	6.3	14.02	5.51	19.75	80.25
No. 4	4.75	12.20	4.79	24.55	75.45
No. 10	2	39.47	15.51	40.06	59.94
No. 20	0.85	25.36	9.97	50.03	49.97
No. 40	0.425	15.90	6.25	56.27	43.73
No. 80	0.18	5.32	2.09	58.36	41.64
No. 100	0.15	0.65	0.26	58.62	41.38
No. 200	0.075	4.08	1.60	60.22	39.78
FONDO		101.22	39.78	100.00	0.00
PESO TOTAL		254.47			





LIMITE LIQUIDO LL(%): **38.26**
LIMITE PLASTICO LP(%): **28.43**

INDICE DE PLASTICIDAD IP(%): **9.83**

D10= D30= D60= CU= CC=

%Gravas	24.55	%Arena	35.67	% Finos	39.78

CLASIFICACIÓN (USCS): **SM**

CLASIFICACIÓN (AASHTO): **A-4**

Indice de Grupo:

OBSERVACIONES:

Limites de la fraccion fina del material pasante por tamiz 40

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

HUMEDAD NATURAL, LIMITES DE ATTERBERG , GRANULOMETRIA Y CLASIFICACION

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MACANAL – BOYACA

SOLICITO: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYA

IDENTIFICACION MUESTA: S2-M4 **Prof.(m):** 1.50 **FECHA:** dic-23

DESCRIPCION: Material areno-arcilloso proveniente de arcilllolitas de color café con presencia de algunos fragmentos de gravas subangulares de color gris y oxidaciones naranjas, de baja plasticidad.

PROFUNDIDAD (m)		N° Platon	W Platon	W Platon + M.S.L	W Platon + M.D.L	W M.S.L	W M.D.L	%PASA #200
1.20 m	1.50 m	P3	61.74	368.07	320.05	306.33	258.31	15.68%

HUMEDAD NATURAL

Cap.	Wcap	Wc+mh	Wc+ms	W
N°	(g)	(g)	(g)	(%)
C16	34.58	469.42	406.07	17.05

LIMITE LIQUIDO

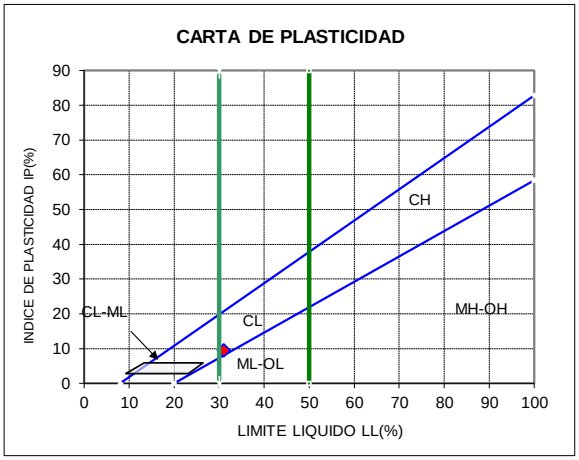
Cap.	Wcap	Wc+mh	Wc+ms	N°	W
N°	(g)	(g)	(g)	Golpes	(%)
C 12	6.45	16.81	14.24	14.00	32.99
C 13	8.18	15.74	13.95	24.00	31.02
C 14	8.03	17.19	15.11	34.00	29.38

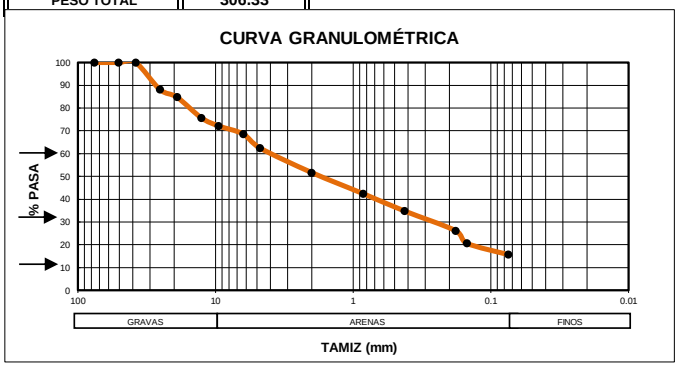
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

P1 (g)	306.33			P2 (g)	306.33
TAMIZ	TAMIZ	P. RETENIDO	P RETENIDO	ACUMULADO	PASA
Nº	mm	(g)	%	%	%
3"	76.2	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50.8	0.00	0.00	0.00	100.00
11/2"	38.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.4	36.26	11.84	11.84	88.16
3/4"	19.05	10.44	3.41	15.24	84.76
1/2"	12.7	27.65	9.03	24.27	75.73
3/8"	9.5	10.93	3.57	27.84	72.16
1/4"	6.3	10.80	3.53	31.36	68.64
No. 4	4.75	18.98	6.20	37.56	62.44
No. 10	2	33.00	10.77	48.33	51.67
No. 20	0.85	28.22	9.21	57.55	42.45
No. 40	0.425	23.37	7.63	65.17	34.83
No. 80	0.18	26.66	8.70	73.88	26.12
No. 100	0.15	16.76	5.47	79.35	20.65
No. 200	0.075	15.23	4.97	84.32	15.68
FONDO		48.03	15.68	100.00	0.00
PESO TOTAL		306.33			

LIMITE PLASTICO

Cap.	Wcap	Wc+mh	Wc+ms	W
N°	(g)	(g)	(g)	(%)
C 11	8.73	13.86	12.96	21.28
C13	8.80	12.08	11.50	21.48





LIMITE LIQUIDO LL(%): **30.95**

LIMITE PLASTICO LP(%): **21.38**

INDICE DE PLASTICIDAD IP(%): **9.57**

D10= D30= D60= CU= CC=

%Gravas	37.56	%Arena	46.76	% Finos	15.68

CLASIFICACIÓN (USCS): **SC**

CLASIFICACIÓN (AASHTO): **A-2-4**

Indice de Grupo:

OBSERVACIONES:

Limites de la fraccion fina del material pasante por tamiz 40

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

E-mail: Siclab.ingenieria@gmail.com Contactos: 321 214 4951 - 310 618 6885 Direccion: Calle 10 # 9 -18 Guateque-Boyaca

RELACION DE SOPORTE DEL SUELO CBR-SOBRE MUESTRAS INALTERADAS I.N.V. E - 148 - 13

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MACANAL

SOLICITÒ: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL,

IDENTIFICACION MUESTRA: APIQUE 2 **Prof.(m):** 1.50 **FECHA:** dic-23

DESCRIPCION: Material areno-arcilloso proveniente de arcilllolitas de color café con presencia de algunos fragmentos de gravas subangulares de color gris y oxidaciones naranjas, de baja

Molde No.	1
Diametro del molde (cm)	15.24
Altura del molde (cm)	17.70
Volumen de muestra Compactada (cm³)	3,228.7
Peso del Molde (g)	4,695
Peso del Molde + Muestra (g)	10,086
Sobrecarga (Kg)	4531
Densidad (g/cm³)	1.67

Expansion		
Día	1	4
Expansión	458	536
Expansión Total (mm) 10^-2		78
Expansión Total %		0.44%

Contenido de humedad antes de inmersión		
Capsula No.	63	21
W Cap + mat humedo (gr)	62.5	57.83
W Cap + mat Seco (gr)	55.44	51.18
W Cápsula (gr)	8.48	8.99
Humedad %	15.03	15.76
Humedad promedio %	15.40	

Contenido de humedad despues de inmersión		
Capsula No.	154	25
W Cap + mat humedo (gr)	66.87	75.00
W Cap + mat Seco (gr)	55.12	61.84
W Cápsula (gr)	8.96	8.74
Humedad %	25.45	24.78
Humedad promedio %	25.12	

PENETRACION ANTES DE INMERSION		
Molde No.	1	
W Muestra (g)	5,391	
Diametro del piston (cm)	5.07	
Penetración (pulg)	Fuerza lb-f	Esfuerzo Lb/pul²
0.000	0.00	0.0
0.005	66.90	21.4
0.025	120.60	38.5
0.050	168.60	53.9
0.075	231.90	74.1
0.100	278.10	88.9
0.125	355.70	113.7
0.150	419.00	133.9
0.200	523.70	167.4
0.300	655.10	209.3
0.400	835.10	266.9
0.500	984.20	314.5
CBR corregido 0,1"	8.9	
CBR corregido 0,2"	11.2	
CBR ESCOGIDO(%)	**11.2**	

PENETRACION DESPUES DE 4 DIAS DE INMERSION		
Molde No.	1	
W Muestra (g)	5,915	
Diametro del piston (cm)	5.07	
Penetración (pulg)	Fuerza lb-f	Esfuerzo Lb/pul²
0.000	0.00	0.0
0.005	20.40	6.5
0.025	45.40	14.5
0.050	72.90	23.3
0.075	109.70	35.1
0.100	138.40	44.2
0.125	178.00	56.9
0.150	204.30	65.3
0.200	276.30	88.3
0.300	380.50	121.6
0.400	501.70	160.3
0.500	639.00	204.2
CBR corregido 0,1"	4.4	
CBR corregido 0,2"	5.9	
CBR ESCOGIDO(%)	**5.9**	

OBSERVACIONES:

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C

M.P. 15202-283196 BYC

RELACION DE SOPORTE DEL SUELO CBR-SOBRE MUESTRAS INALTERADAS I.N.V. E - 148 - 13

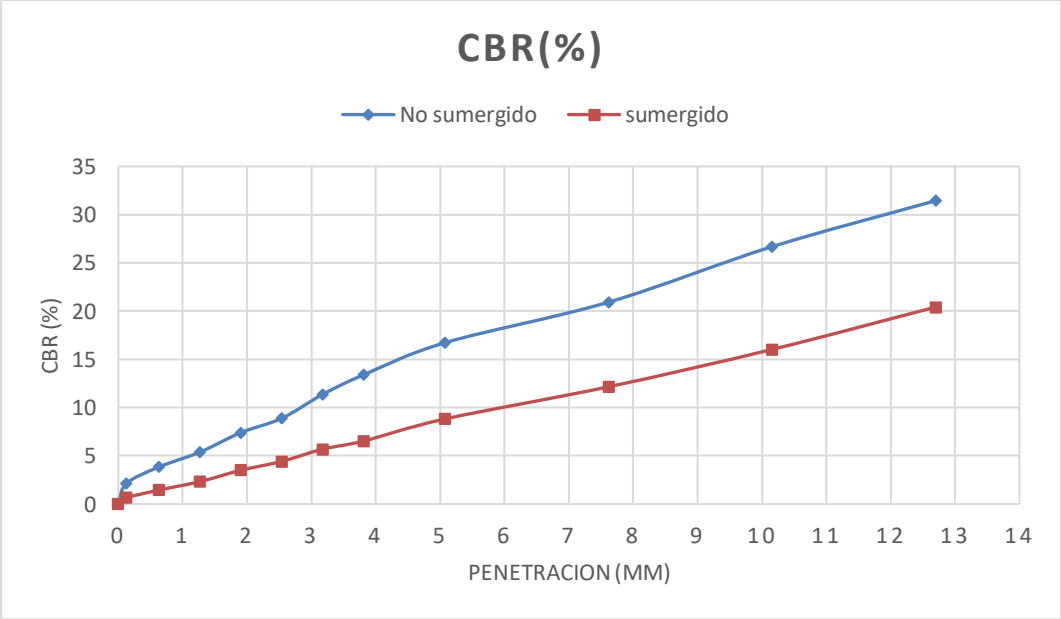
PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MACANAL

SOLICITÒ: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL,

IDENTIFICACION MUESTRA: APIQUE 2 **Prof.(m):** 1.50 **FECHA:** dic-23

DESCRIPCION: Material areno-arcilloso proveniente de arcilllolitas de color café con presencia de algunos fragmentos de gravas subangulares de color gris y oxidaciones naranjas, de baja



OBSERVACIONES:

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

E-mail: Siclab.ingenieria@gmail.com Contactos: 321 214 4951 - 310 618 6885 Direccion: Calle 10 # 9 -18 Guateque-Boyaca

CBR% PENETROMETRO DINAMICO DE CONO

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.MUNICIPIO DE MA **FECHA ENSAYO:** dic-23

SOLICITÒ: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIP **ESTADO:**

IDENTIFICACION MUESTRA: APIQUE 2 **Profundidad inicio:** 900 mm **PROF ENSAYO:** 139 cm IN SITU

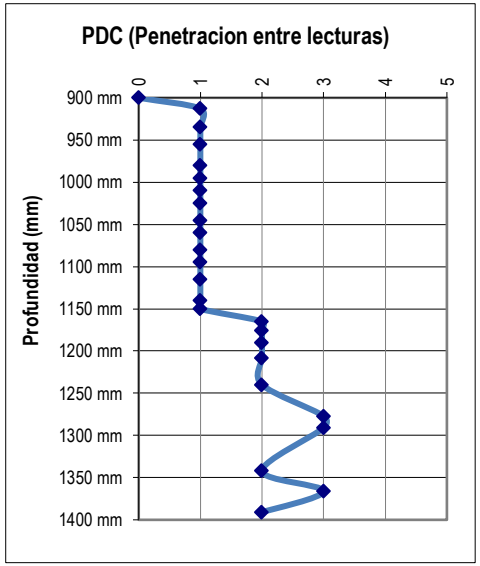
DESCRIPCION MATERIAL:

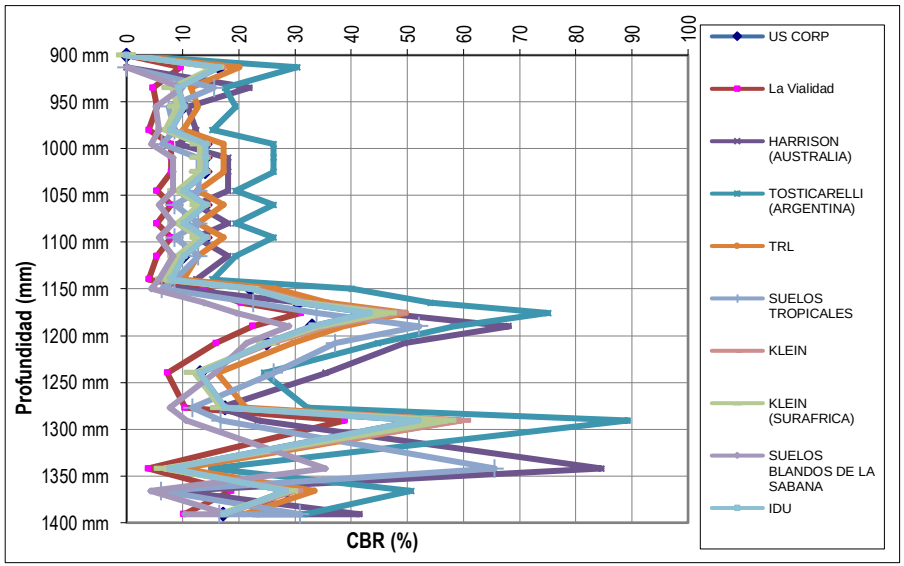
CBR% PENETROMETRO DINAMICO DE CONO

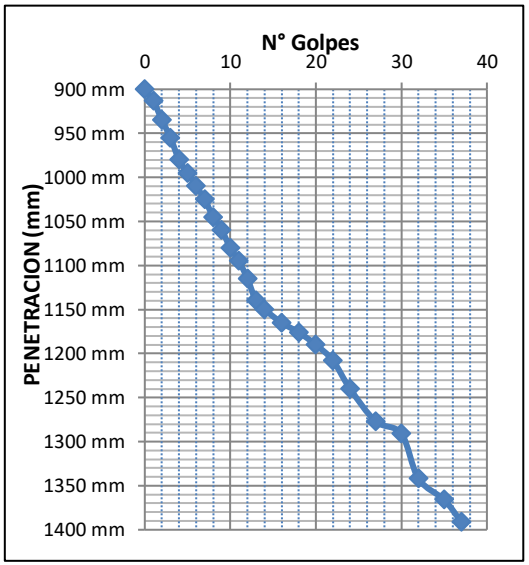
GOLPE	LECTURA (mm)	Golpes acumulados	PENETRACIÓN ENTRE LECTURAS (mm)	PENETRACIÓN POR GOLPE (mm/golpe)	CBR (%)									
					US COR P	La Vialidad	HARRISON (AUS	KLEIN (SUR AFRI	TOS TICA RELL	TRL	SUELOS TROPICA	KLEIN	SUELOS BLA	IDU
0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0	0	0	0
1	13	1	13	13	16.5	9.7	21.9	15.7	30.4	20.1	15.6	16.1	9.9	16.5
1	35	2	22	22	9.2	4.7	10.9	8.1	17.5	11.5	7.5	8.2	5.2	9.2
1	55	3	20	20	10.2	5.4	12.4	9.1	19.4	12.7	8.6	9.3	5.8	10.2
1	80	4	25	25	7.9	4.0	9.2	6.9	15.3	10.1	6.3	7	4.4	7.9
1	95	5	15	15	14.1	7.9	18.1	13.1	26.2	17.3	12.8	13.4	8.3	14.1
1	110	6	15	15	14.1	7.9	18.1	13.1	26.2	17.3	12.8	13.4	8.3	14.1
1	125	7	15	15	14.1	7.9	18.1	13.1	26.2	17.3	12.8	13.4	8.3	14.1
1	145	8	20	20	10.2	5.4	12.4	9.1	19.4	12.7	8.6	9.3	5.8	10.2
1	160	9	15	15	14.1	7.9	18.1	13.1	26.2	17.3	12.8	13.4	8.3	14.1
1	180	10	20	20	10.2	5.4	12.4	9.1	19.4	12.7	8.6	9.3	5.8	10.2
1	195	11	15	15	14.1	7.9	18.1	13.1	26.2	17.3	12.8	13.4	8.3	14.1
1	215	12	20	20	10.2	5.4	12.4	9.1	19.4	12.7	8.6	9.3	5.8	10.2
1	240	13	25	25	7.9	4.0	9.2	6.9	15.3	10.1	6.3	7	4.4	7.9
1	250	14	10	10	22.2	13.8	30.9	21.9	40.1	26.5	22.6	22.5	13.8	22.2
2	265	16	15	8	30.6	20.4	45.2	31.4	54.2	35.9	33.8	32.5	19.6	30.6
2	276	18	11	6	43.3	31.1	68.1	46.5	75.1	49.8	52.1	48.3	28.9	43.3
2	290	20	14	7	33.0	22.4	49.5	34.3	58.3	38.6	37.2	35.5	21.4	33
2	308	22	18	9	24.9	15.9	35.5	25	44.8	29.6	26.2	25.7	15.7	24.9
2	340	24	32	16	13.1	7.3	16.6	12.1	24.5	16.1	11.7	12.3	7.7	13.1
3	377	27	37	12	17.5	10.4	23.4	16.8	32.2	21.2	16.8	17.2	10.6	17.5
3	391	30	14	5	52.0	38.9	84.6	57.1	89.3	59.3	65.6	59.7	35.4	52
2	442	32	51	26	7.8	3.9	9.0	6.7	15	9.8	6.1	6.8	4.3	7.8
3	466	35	24	8	28.4	18.7	41.5	29	50.7	33.5	30.9	29.9	18.1	28.4
2	491	37	25	13	17.3	10.2	23.0	16.5	31.7	20.9	16.5	16.9	10.4	17.3

E-mail: Siclab.ingenieria@gmail.com Contactos: 321 214 4951 - 310 618 6885 Direccion: Calle 10 # 9 -18 Guateque-Boyaca

CBR% PENETROMETRO DINAMICO DE CONO







NUMERO DINAMICO		13.27

CORRELACION VARIOS PAISES		
HARRISON (AUSTRALIA)	CBR%	21.30
KLEIN (SURAFRICA)	CBR%	15.30
TOSTICARELLI (ARG	CBR%	29.80
TRL	CBR%	19.60
KLEIN	CBR%	15.70

APIQUE 2

SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO. MUNICIPIO DE MACANAL –

CORRELACIONES A NIVEL DE COLOMBIA		
SUELOS TROPICALES	CBR%	15.20
SUELOS BLANDOS DE LA SABANA	CBR%	9.70
CIVILTEC LA VIALIDAD	CBR%	9.40
CUERPO DE INGENIEROS MILITARES	CBR%	16.10
PROMEDIO	**CBR%**	**12.60**

OBSERVACIONES:

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C

M.P. 15202-283196 BYC

Ingeniero civil. Esp. Geotecnia
CESAR ANDRES GOMEZ C.
SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA

ENSAYOS DE LABORATORIO

EG-ES-EL-V-001	AREA: ESTUDIOS GEOTECNICOS		Pag. 1 de 1

PERFIL ESTRATIGRAFICO DEL TERRENO

PROYECTO: MEJORAMIENTO DE LA RED TEFCIARIA MEDIANTE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA, ALCANTARILLAS, CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL, VEREDA CENTRO

LOCALIZACIÓN: SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO.

SOLICITO: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA

IDENTIFICACION MUESTA: S2 **Prof.(m):** La indicada **NF (m):** **FECHA:** dic-23

PROFUNDIDAD (m)	NF (m)	LITOLOGIA	DESCRIPCION DEL SUELO ENCONTRADO	CLASIFICACION SUCS	CLASIFICACION AASHTO	(%) HUMEDAD	% PASA TAMIZ #4	% PASA TAMIZ #200	LIMITES DE CONSISTENCIA LL	LP	IP	CBR% NO SUMERGIDO	CBR% SUMERGIDO	CBR% PDC	TIPO DE MIESTRA
0.00			Material de relleno												
0.05					----	----	----	----	----	----	----	----		----	----
0.10			Material areno-limoso proveniente de lutitas y limolitas meteorizadas de color café-grisaceo, algunas oxidaciones naranjas, presencia de capa vegetal, algunos guijos, guijarros subangulares												
0.15															
0.20															
0.25															
0.30															
0.35															
0.40															
0.45															
0.50															
0.55															
0.60				SM/ML	A-7-5a	30.99		47.45%	46.94	33.88	13.06				
0.65			Material areno-limoso proveniente de arcillolitas y limolitas, de color café con algunas trazas habano, fragmentos de gravas de color gris y algunas oxidaciones naranjas, de baja plasticidad.												
0.70															
0.75															
0.80															
0.85															
0.90															
0.95															
1.00				SM	A-4	23.90		39.77%	38.26	28.43	9.83				
1.05															
1.10															
1.15															
1.20															
1.25			Material areno-arcilloso proveniente de arcilllolitas de color café con presencia de algunos fragmentos de gravas subangulares de color gris y oxidaciones naranjas, de baja plasticidad.												
1.30															
1.35															
1.40															
1.45															
1.50				SC	A-2-4	17.05		15.68%	30.95	21.38	9.57	11.20%	5.90%	12.60%	

Fin de la exploracion 1.50 m

ALTERADA
INALTERADA

OBSERVACIONES:

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

2023

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO



INFORME LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PLACA HUELLA SECTOR LOS CHIZOS – LAS OREYANAS VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL.

CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL No. 3405 de 2023. “AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL”.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN....4
2. LOCALIZACIÓN....4
3. DESCRIPCIÓN DE TERRENO....5
4. TRABAJO DE CAMPO....5
4.1. Comisión topográfica....5
4.2. Equipo de georreferenciación....5
4.3. Descripción del trabajo de campo....6
4.4. Resultados del trabajo de campo....7
5. TRATAMIENTO DE DATOS....15
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES....21
7. ANEXOS....22
7.1. REGISTRO FOTOGRAFICO....23
7.2. PLANOS....36
7.3. DOCUEMNTOS PROFESIONALRESPONSABLE....37

IMAGENES

Imagen 1. Localización departamental. 4
Imagen 2. Localización tramo a intervenir. 4
Imagen 3. Grupo de puntos. Software CIVIL 3D. 15
Imagen 4. Curvas de nivel. Software CIVIL 3D. 16
Imagen 5.Trazado eje de vía actual. Software CIVIL 3D. 16
Imagen 6.Perfil eje de vía actual. Software CIVIL 3D. 17
Imagen 7. Trazado en planta de secciones transversales de 14 al eje de la vía. Software CIVIL 3D. 17
Imagen 8. Secciones transversales vía actual. Software CIVIL 3D. 19

TABLAS

Tabla 1. Puntos base del levantamiento topográfico. 6
Tabla 2. Carteras coordenadas de campo. 15

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento es un informe descriptivo de las actividades llevadas a cabo y la presentación comentada de los resultados obtenidos una vez concluidas en su totalidad; las actividades de campo de la información básica colectada en terreno y desarrollo de las actividades técnicas que involucraron el empleo de medios tecnológicos de receptor RTK (del inglés Real Time Kinematic) el posicionamiento cinemático en tiempo real, se realizó un levantamiento, para generar los planos conocer las condiciones topográficas del terreno donde se proyecta la construcción de la placa huella. Se obtiene una representación gráfica aproximada de la altimetría del terreno, el eje y trazado de la vía existente; información vital para realizar el diseño de la estructura de pavimento tipo placa huella a construir.

2. LOCALIZACIÓN

El proyecto se localiza al noreste del casco urbano del municipio de Macanal, en la Vereda Centro, sector denominado Los Chizos – Las Orellanas.



Imagen 1. Localización departamental.



Imagen 2. Localización tramo a intervenir.

Ing. Civil. David Fernando García Sanabria

Cra 11 # 11ª-14

Garagoa – Boyacá

Tel: 3123499589

3. DESCRIPCIÓN DE TERRENO.

Una vez hecha la visita de campo previa a la realización del levantamiento topográfico se hizo el análisis en conjunto con el equipo de la Junta de Acción Comunal sobre el área en

la cual se proyecta la construcción del proyecto en mención, determinado en conjunto que dicho proyecto se ejecutara en el sector Los Chizos – Las Orellanas por ser un lugar donde la vía existente cuenta con una gran pendiente y una curva con bajo radio de giro a la izquierda, y presenta taludes con gran pendiente en la margen izquierda inicialmente y margen derecha después de la curva mencionada. Se determina realizar el levantamiento del tramo de vía existente para conocer las condiciones topográficas de la zona y con esta información poder proponer una alternativa de construcción de placa huella.

4. TRABAJO DE CAMPO.

4.1. Comisión topográfica.

El equipo técnico estará liderado por un profesional en ingeniería civil titulado.

- ✓ 1 Ingeniero Civil.
- ✓ 1 Tecnólogo en Topografía.
- ✓ 1 Cadenero.

4.2. Equipo de georreferenciación.

EQUIPO DE GEORREFERENCIACIÓN.

Equipo de georreferenciación RTK marca SOUTH, seriales S82356117145080 y S822356117145091.

4.3. Descripción del trabajo de campo.

Se realizó el levantamiento topográfico cumpliendo los lineamientos establecidos en el Capítulo 3 de la Guía de Diseño de Pavimentos con Placa-huella, siguiendo el siguiente procedimiento.

a) Efectuar un recorrido a pie del tramo a pavimentar con el propósito de identificar estratégicamente los Puntos de Estación que constituyen los vértices de la Línea de Base.

b) Materializar con mojones de concreto los Puntos de Estación.

c) Establecer la Norte y asignar las coordenadas Norte, Este y Cota del Punto de Estación Uno (PE1). Lo ideal es poder realizar el levantamiento topográfico refiriéndolo al sistema Magna-Sirgas.

d) Identificar, utilizando jalones y EN FORMA APROXIMADA, el punto sobre el eje de la vía donde parece estar la posición del PC y el PT de cada curva. Lo anterior define las tangentes y las curvas.

e) Trazar la trayectoria del eje aproximado de la vía utilizando marcas provisionales que permanecerían solo mientras dure el levantamiento topográfico. Tales marcas pueden ser piedras de mediano tamaño, del orden de quince centímetros, o estacas si es posible. En las tangentes las marcas se deben colocar espaciadas diez metros aproximadamente (10 m) y alineadas utilizando el jalón del PT anterior y el jalón del PC siguiente.

En las curvas el ingeniero (o el topógrafo) se debe imaginar que el eje de la vía sigue la trayectoria de un polígono de cinco metros (5 m) de lado y colocar marcas en sus vértices.

Si al observar la curva se considera que es lo suficientemente amplia como para que la calzada no requiera sobreancho el polígono puede ser de diez metros (10 m) de lado.

f) Leer con la Estación Total las coordenadas de puntos de la sección transversal en cada marca, así:

Las coordenadas del punto donde está la marca. Dichas coordenadas corresponden al eje aproximado de la vía existente en dicha sección transversal. Esta lectura y su correspondiente en todas las demás secciones transversales se deben constituir como una línea de quiebre en el modelo digital para obtener así la trayectoria aproximada del eje.

Las coordenadas del pie de los taludes. Estas lecturas y su correspondiente en todas las demás secciones transversales se deben constituir como líneas de quiebre en el modelo digital para obtener así la trayectoria aproximada de los bordes de la vía existente.

Las coordenadas de la corona de los taludes. Estas lecturas y su correspondiente en todas las demás secciones transversales se deben constituir como líneas de quiebre en el modelo digital para obtener así la trayectoria aproximada de la línea de chaflanes. Las coordenadas de puntos localizados a cinco metros (5 m) hacia afuera de la corona de los taludes.

Estas lecturas y su correspondiente en todas las demás secciones transversales se deben constituir como líneas de quiebre en el modelo digital.

g) Dibujar el plano de la vía existente en el que aparece la trayectoria aproximada del eje, la corona y las líneas de chaflán.

Se establecieron las coordenadas del punto base para la ubicación del equipo y se ubico un punto base 1 para la georreferenciación del lugar, en donde se construyeron dos mojones en concreto.

Punto	Norte	Este	Elevación	Descripción
1	1041921.36	1084895.59	1838.436	BASE
343	1041957.46	1084936.72	1857.666	BASE 1

Tabla 1. Puntos base del levantamiento topográfico.

4.4. Resultados del trabajo de campo.

En el trabajo de campo se tomaron 343 puntos, incluidos los puntos base, los cuales se presentan relacionados en la siguiente tabla.

Punto	Norte	Este	Elevación	Descripción
1	1041921.359	1084895.594	1838.436	BASE
2	1041934.674	1084843.849	1833.8	EJE
3	1041933.345	1084844.493	1833.643	EJE DERECHA1
4	1041932.963	1084844.754	1833.583	EJE DERECHA2
5	1041932.346	1084844.972	1834.629	EJE DERECHA 3
6	1041927.808	1084847.316	1835.697	EJE DERECHA 4
7	1041936.064	1084842.943	1833.792	EJE IZQUIERDA 1
8	1041936.53	1084842.711	1834.038	EJE IZQUIERDA 2
9	1041937.608	1084842.263	1832.977	EJE IZQUIERDA 3
10	1041941.003	1084840.388	1831.654	EJE IZQUIERDA 5
12	1041946.183	1084849.535	1832.151	TERRENO IZQUIERDA
13	1041943.428	1084850.751	1832.664	TERRENO IZQUIERDA
14	1041940.824	1084852.002	1834.846	EJE IZQUIERDA
15	1041938.888	1084853.077	1834.62	EJE
16	1041936.993	1084854.001	1834.401	EJE DERECHA
17	1041936.458	1084854.566	1835.639	EJE DERECHA
18	1041931.505	1084856.166	1835.977	TERRENO DERECHA
19	1041933.741	1084864.486	1836.149	TERRENO DERECHA
20	1041939.275	1084862.396	1835.886	EJE DERECHA
21	1041939.634	1084862.195	1835.301	EJE DERECHA
22	1041941.83	1084861.256	1835.46	EJE
23	1041943.501	1084860.811	1835.389	EJE IZQUIERDA
24	1041944.267	1084860.395	1835.396	EJE IZQUIERDA
25	1041949.318	1084858.223	1834.147	TERRENO IZQUIERDA
26	1041952.31	1084866.534	1836.256	TERRENO IZQUIERDA
27	1041947.117	1084868.342	1836.369	EJE IZQUIERDA
28	1041946.603	1084868.478	1836.106	CUNETA IZQUIERDA
29	1041946.015	1084868.659	1836.339	EJE IZQUIERDA
30	1041944.537	1084869.277	1836.299	EJE
31	1041942.833	1084869.912	1836.274	EJE DERECHO
32	1041940.998	1084870.548	1836.381	TERRENO DERECHO
33	1041935.281	1084871.999	1836.499	TERRENO DERECHO
34	1041937.488	1084879.651	1837.557	TERRENO DERECHO
35	1041942.78	1084879.13	1837.946	TERRENO DERECHO
36	1041943.182	1084879.095	1837.522	DERECHO
37	1041944.616	1084878.863	1837.502	DERECHO

Punto	Norte	Este	Elevación	Descripción
38	1041946.45	1084878.82	1837.656	EJE
39	1041947.893	1084878.874	1837.638	VIA
40	1041948.935	1084878.914	1837.279	CUNETA
41	1041949.619	1084878.741	1837.663	TERRENO
42	1041953.124	1084878.871	1839.307	TERRENO
44	1041953.861	1084887.356	1842.17	TERRENO
45	1041950.445	1084888.207	1840.057	TERRENO
46	1041951.095	1084897.914	1843.358	TERRENO
47	1041954.254	1084898.237	1846.516	TERRENO
48	1041954.934	1084907.903	1849.353	TERRENO
49	1041951.735	1084907.894	1847.476	TERRENO
50	1041950.511	1084917.612	1849.247	TERRENO
51	1041954.071	1084918.137	1852.19	TERRENO
52	1041951.509	1084926.221	1853.195	TERRENO
53	1041948.267	1084926.527	1851.958	TERRENO
54	1041947.82	1084931.772	1852.774	TERRENO
55	1041950.943	1084931.518	1854.344	TERRENO
56	1041950.952	1084934.568	1854.672	TERRENO
57	1041947.676	1084935.014	1853.159	TERRENO
58	1041947.567	1084938.694	1853.56	TERRENO
59	1041950.854	1084937.406	1854.895	TERRENO
60	1041951.435	1084938.199	1855.204	TERRENO
61	1041947.526	1084942.004	1853.794	TERRENO
62	1041946.977	1084938.799	1853.261	TERRENO
63	1041949.904	1084943.676	1855.091	TERRENO
64	1041951.869	1084943.851	1855.915	TERRENO
65	1041954.469	1084943.575	1856.905	TERRENO
66	1041957.418	1084942.068	1858.241	TERRENO
67	1041960.815	1084939.341	1859.142	TERRENO
68	1041964.24	1084936.087	1859.685	TERRENO
69	1041967.831	1084932.772	1859.754	TERRENO
70	1041974.307	1084925.321	1860.599	TERRENO
71	1041970.169	1084921.885	1859.325	TERRENO
72	1041963.784	1084928.597	1858.332	TERRENO
73	1041960.759	1084932.051	1858.072	TERRENO
74	1041957.913	1084935.195	1857.698	TERRENO
75	1041955.932	1084937.297	1857.111	TERRENO
76	1041953.86	1084938.312	1856.283	TERRENO
77	1041951.776	1084937.623	1855.315	TERRENO
78	1041976.385	1084915.721	1860.062	TERRENO

Ing. Civil. David Fernando García Sanabria

Cra 11 # 11ª-14

Garagoa – Boyacá

Tel: 3123499589

Punto	Norte	Este	Elevación	Descripción
79	1041979.945	1084917.946	1861.727	TERRENO
80	1041980.977	1084907.161	1860.214	TERRENO
81	1041975.227	1084901.884	1857.84	TERRENO
82	1041970.684	1084899.705	1855.879	TERRENO
83	1041968.249	1084897.831	1854.127	TERRENO
85	1041963.785	1084905.879	1853.707	TERRENO
86	1041958.816	1084917.286	1854.517	TERRENO
87	1041965.373	1084921.958	1857.868	TERRENO
88	1041970.047	1084914.689	1858.518	TERRENO
89	1041984.943	1084898.597	1860.949	TERRENO
90	1041989.006	1084900.877	1864.089	TERRENO
91	1041989.439	1084901.043	1863.868	VIA
92	1041991.334	1084901.83	1863.832	EJE
93	1041992.923	1084902.675	1863.774	DERECHA
94	1041993.64	1084902.991	1863.548	TERRENO
95	1041989.142	1084912.004	1862.267	TERRENO
96	1041988.382	1084911.385	1862.578	VIA
97	1041986.973	1084910.602	1862.578	EJE
98	1041985.231	1084909.663	1862.61	VIA
99	1041984.789	1084909.538	1862.908	TERRENO
100	1041980.591	1084918.02	1861.322	VIA
101	1041982.124	1084919.122	1861.397	EJE
102	1041983.427	1084920.059	1861.397	VIA
103	1041984.467	1084920.567	1860.907	TERRENO
104	1041978.554	1084928.856	1859.769	TERRENO
105	1041978.746	1084929.005	1860.438	TERRENO
106	1041979.644	1084929.407	1860.683	TERRENO
107	1041977.932	1084928.425	1859.957	VIA
108	1041976.294	1084927.072	1860.075	EJE
109	1041974.685	1084925.626	1860.04	VIA
110	1041968.668	1084933.178	1858.674	VIA
111	1041970.04	1084934.595	1858.814	EJE
112	1041971.101	1084935.654	1858.815	VIA
113	1041971.832	1084936.111	1858.754	CUNETA
114	1041968.699	1084939.838	1857.883	CUNETA
115	1041968.008	1084939.288	1858.149	VIA
116	1041967.024	1084938.361	1858.109	EJE
117	1041966.063	1084937.385	1858.013	VIA
118	1041965.446	1084936.808	1857.977	CUNETA
119	1041962.311	1084939.989	1857.175	CUNETA

Ing. Civil. David Fernando García Sanabria

Cra 11 # 11ª-14

Garagoa – Boyacá

Tel: 3123499589

Punto	Norte	Este	Elevación	Descripción
120	1041962.811	1084940.501	1857.246	VIA
121	1041963.759	1084941.879	1857.307	EJE
122	1041964.588	1084942.924	1857.295	VIA
123	1041965.332	1084943.846	1857.037	CUNETA
124	1041961.836	1084946.402	1856.269	CUNETA
125	1041961.249	1084946.146	1856.422	VIA
126	1041960.33	1084945.21	1856.376	EJE
127	1041959.447	1084944.035	1856.218	VIA
128	1041958.832	1084943.225	1856.159	CUNETA
129	1041955.403	1084945.293	1854.916	CUNETA
130	1041955.656	1084945.789	1854.962	CUNETA
131	1041955.741	1084946.199	1855.31	VIA
132	1041956.569	1084948.084	1855.44	EJE
133	1041957.402	1084949.61	1855.488	VIA
134	1041958.096	1084950.511	1855.196	CUNETA
135	1041952.967	1084953.284	1854.12	CUNETA
136	1041952.792	1084952.639	1854.372	CUNETA
137	1041952.503	1084951.739	1854.608	VIA
138	1041952.177	1084949.844	1854.436	EJE
139	1041952.021	1084947.745	1854.306	VIA
140	1041952.019	1084946.9	1854.142	CUNETA
141	1041952.059	1084946.189	1853.544	CUNETA
142	1041949.47	1084945.669	1852.826	CUNETA
143	1041949.336	1084946.083	1852.86	CUNETA
144	1041949.217	1084946.273	1853.243	CUNETA
145	1041948.662	1084946.809	1853.299	VIA
146	1041947.612	1084948.589	1853.271	EJE
147	1041946.5	1084950.16	1853.355	VIA
148	1041945.112	1084951.6	1853.328	CURVA
149	1041941.959	1084954.606	1853.475	CUNETA
150	1041946.649	1084956.683	1854.463	TERRENO
151	1041947.128	1084954.75	1853.946	CUNETA
152	1041947.428	1084953.846	1853.738	CUNETA
153	1041947.338	1084954.252	1853.389	CUNETA
154	1041937.886	1084948.19	1852.467	TERRENO
155	1041941.833	1084946.337	1852.053	VIA
156	1041944.017	1084945.474	1852.076	EJE
157	1041945.894	1084944.502	1852.07	VIA
158	1041946.685	1084944.039	1851.87	CUNETA
159	1041945.389	1084940.332	1850.681	CUNETA

Ing. Civil. David Fernando García Sanabria

Cra 11 # 11ª-14

Garagoa – Boyacá

Tel: 3123499589

Punto	Norte	Este	Elevación	Descripción
160	1041944.675	1084940.538	1850.691	CUNETA
161	1041943.877	1084940.715	1850.896	VIA
162	1041942.175	1084941.091	1850.928	EJE
163	1041940.318	1084941.325	1850.934	VIA
164	1041939.053	1084941.22	1850.913	TERRENO
165	1041939.581	1084936.282	1849.846	TERRENO
166	1041940.506	1084936.222	1849.655	VIA
167	1041942.131	1084936.351	1849.806	EJE
168	1041943.732	1084936.426	1849.676	VIA
169	1041944.124	1084936.449	1849.428	CUNETA
170	1041944.173	1084931.819	1848.484	CUNETA
171	1041943.686	1084931.847	1848.536	VIA
172	1041942.192	1084931.704	1848.646	EJE
173	1041940.828	1084931.452	1848.604	VIA
174	1041940.188	1084931.379	1848.652	TERRENO
175	1041940.571	1084926.156	1848.019	TERRENO
176	1041940.87	1084926.226	1847.543	TERRENO
178	1041941.51	1084926.513	1847.519	VIA
179	1041942.892	1084926.885	1847.518	EJE
180	1041944.365	1084927.084	1847.386	EJE
181	1041944.869	1084927.143	1847.518	CUNETA
182	1041946.551	1084917.842	1845.09	CUNETA
183	1041947.246	1084917.859	1845.847	TERRENO
184	1041945.98	1084917.731	1845.262	VIA
185	1041944.718	1084917.433	1845.311	EJE
186	1041942.804	1084917.109	1845.23	VIA
187	1041942.064	1084916.99	1845.433	TERRENO
188	1041941.764	1084917.012	1845.926	TERRENO
189	1041943.446	1084907.347	1843.397	TERRENO
190	1041943.756	1084907.462	1843.141	TERRENO
191	1041944.101	1084907.554	1843.15	VIA
192	1041945.92	1084907.857	1843.171	EJE
193	1041947.568	1084908.273	1843.096	VIA
194	1041948.163	1084908.467	1842.814	CUNETA
195	1041949.41	1084898.448	1840.956	CUNETA
196	1041948.588	1084898.441	1841.115	VIA
197	1041947.086	1084898.269	1841.214	EJE
198	1041945.148	1084898.247	1841.186	VIA
199	1041944.355	1084898.323	1841.205	TERRENO
201	1041944.172	1084888.585	1839.309	TERRENO

Ing. Civil. David Fernando García Sanabria

Cra 11 # 11ª-14

Garagoa – Boyacá

Tel: 3123499589

Punto	Norte	Este	Elevación	Descripción
202	1041943.797	1084888.634	1839.669	TERRENO
203	1041945.105	1084888.646	1839.335	VIA
204	1041946.976	1084888.574	1839.291	EJE
205	1041948.648	1084888.527	1839.191	VIA
206	1041949.245	1084888.565	1839.098	CUNETA
208	1041938.554	1084888.902	1839.298	TERRENO
209	1041943.087	1084888.798	1839.525	TERRENO
210	1041939.036	1084897.147	1840.815	TERRENO
211	1041941.862	1084907.586	1842.416	TERRENO
212	1041938.26	1084907.499	1841.506	TERRENO
213	1041936.959	1084914.59	1842.27	TERRENO
214	1041939.327	1084915.793	1844.294	TERRENO
215	1041936.427	1084925.907	1845.209	TERRENO
216	1041938.171	1084926.113	1846.447	TERRENO
217	1041936.859	1084930.792	1846.099	TERRENO
218	1041938.841	1084930.979	1847.493	TERRENO
219	1041939.584	1084930.864	1848.547	TERRENO
220	1041936.321	1084935.402	1847.101	TERRENO
221	1041937.794	1084935.658	1848.252	TERRENO
222	1041934.503	1084941.306	1849.324	TERRENO
223	1041936.472	1084941.455	1850.61	TERRENO
224	1041938.592	1084941.64	1851.163	TERRENO
225	1041937.571	1084948.786	1852.431	TERRENO
226	1041934.555	1084950.077	1851.268	TERRENO
227	1041935.939	1084956.152	1851.426	TERRENO
228	1041938.041	1084958.673	1851.881	TERRENO
229	1041938.428	1084955.315	1851.81	CUNETA
230	1041938.45	1084955.351	1851.818	CUNETA
231	1041939.892	1084955.506	1851.976	CUNETA
232	1041941.184	1084955.292	1852.582	CUNETA
233	1041940.916	1084956.58	1853.438	TERRENO
234	1041944.248	1084962.069	1855.474	ENTRADA TERRENO
235	1041948.465	1084967.132	1857.414	ENTRADA TERRENO
236	1041951.404	1084965.422	1857.392	ENTRADA TERRENO
237	1041948.729	1084961.218	1855.933	ENTRADA TERRENO
238	1041947.566	1084958.051	1855.088	ENTRADA TERRENO
239	1041948.139	1084956.003	1855.433	TERRENO
240	1041948.249	1084957.894	1856.288	TERRENO
241	1041951.772	1084955.703	1856.27	TERRENO
242	1041955.118	1084954.751	1857.307	TERRENO

Ing. Civil. David Fernando García Sanabria

Cra 11 # 11ª-14

Garagoa – Boyacá

Tel: 3123499589

Punto	Norte	Este	Elevación	Descripción
243	1041953.307	1084956.766	1857.333	TERRENO
244	1041953.43	1084957.211	1857.904	TERRENO
245	1041954.17	1084959.202	1858.416	TERRENO
246	1041957.171	1084954.199	1859.189	TERRENO
247	1041958.398	1084955.81	1859.817	TERRENO
248	1041959.973	1084954.102	1860.071	TERRENO
249	1041961.053	1084952.223	1859.445	TERRENO
250	1041961.861	1084953.017	1860.417	TERRENO
251	1041963.977	1084948.777	1860.422	TERRENO
252	1041964.951	1084950.18	1861.237	TERRENO
253	1041967.811	1084946.37	1860.906	TERRENO
254	1041966.55	1084945.309	1859.976	TERRENO
255	1041970.097	1084940.957	1860.806	TERRENO
256	1041971.014	1084941.697	1861.069	TERRENO
257	1041969.209	1084947.885	1861.641	TERRENO
258	1041972.909	1084945.304	1861.632	TERRENO
259	1041976.85	1084941.591	1862.29	TERRENO
260	1041973.493	1084938.523	1861.491	TERRENO
261	1041973.485	1084938.666	1861.531	TERRENO
262	1041979.624	1084929.679	1860.76	TERRENO
263	1041983.933	1084932.491	1861.733	TERRENO
264	1041988.997	1084924.2	1862.592	TERRENO
265	1041984.738	1084921.196	1862.171	TERRENO
266	1041990.14	1084912.698	1864.157	TERRENO
267	1041994.209	1084914.573	1865.594	TERRENO
268	1041998.326	1084905.47	1867.076	TERRENO
269	1041994.52	1084903.237	1865.302	TERRENO
270	1042002.207	1084899.875	1868.146	TERRENO
271	1041999.726	1084898.206	1867.911	TERRENO
272	1041997.896	1084896.938	1867.2	TERRENO
273	1042007.282	1084893.994	1869.361	TERRENO
274	1042002.727	1084890.433	1867.97	TERRENO
275	1042000.885	1084889.367	1866.929	TERRENO
276	1042000.515	1084889.102	1865.472	CUNETA
277	1041999.888	1084888.729	1865.793	VIA
278	1041998.554	1084887.964	1865.865	EJE
279	1041997.233	1084887.227	1866.001	VIA
280	1041996.96	1084886.933	1866.337	TERRENO
281	1041996.081	1084896.579	1864.666	CUNETA
282	1041995.464	1084896.028	1864.807	VIA

Ing. Civil. David Fernando García Sanabria

Cra 11 # 11ª-14

Garagoa – Boyacá

Tel: 3123499589

Punto	Norte	Este	Elevación	Descripción
283	1041994.424	1084895.231	1864.872	EJE
284	1041993.183	1084894.332	1864.952	VIA
285	1041992.662	1084893.931	1865.239	TERRENO
286	1042001.865	1084881.73	1866.827	TERRENO
287	1042003.184	1084883.133	1866.573	EJE
288	1042004.492	1084884.71	1866.139	TERRENO
289	1042010.674	1084879.257	1867.05	TERRENO
290	1042009.287	1084878.14	1867.258	EJE
291	1042008.088	1084876.678	1867.455	TERRENO
292	1042014.166	1084871.934	1868.287	TERRENO
293	1042016.201	1084875.327	1867.817	TERRENO
294	1042015.197	1084873.731	1868.084	EJE
295	1042023.03	1084869.309	1869.126	EJE
296	1042023.879	1084871.123	1868.757	CUNETA
297	1042021.858	1084867.51	1869.188	LIN
298	1042032.392	1084863.26	1870.054	LIN
299	1042032.989	1084865.086	1870.054	EJE
300	1042033.966	1084867.416	1870.041	CUNETA
301	1042045.293	1084862.364	1870.96	CUNETA
302	1042044.3	1084860.227	1871.187	EJE
303	1042043.608	1084858.091	1871.35	LIN
304	1042050.467	1084855.237	1872.319	LIN
305	1042051.318	1084857.103	1872.106	EJE
306	1042052.031	1084859.166	1871.815	CUNETA
307	1042059.698	1084856.516	1872.995	CUNETA
308	1042059.324	1084854.686	1873.253	EJE
309	1042059.229	1084852.76	1873.365	LIN
310	1042069.274	1084851.84	1874.582	LIN
311	1042069.219	1084853.929	1874.543	EJE
312	1042068.867	1084856.105	1874.367	CUNETA
313	1042077.61	1084856.131	1875.671	CUNETA
314	1042077.671	1084854.162	1875.841	EJE
315	1042077.545	1084852.083	1875.907	LIN
316	1042083.976	1084852.952	1876.791	LIN
317	1042083.741	1084854.836	1876.766	EJE
318	1042083.413	1084856.237	1876.734	VIA
319	1042083.229	1084857.005	1876.524	CUNETA
320	1042091.856	1084858.452	1877.632	CUNETA
321	1042092.146	1084856.302	1877.7	EJE
322	1042092.64	1084853.819	1877.97	LIN

Ing. Civil. David Fernando García Sanabria

Cra 11 # 11ª-14

Garagoa – Boyacá

Tel: 3123499589

Punto	Norte	Este	Elevación	Descripción
323	1042102.47	1084853.799	1879.275	LIN
324	1042102.915	1084856.146	1879.3	EJE
325	1042102.738	1084858.517	1878.991	CUNETA
326	1042111.684	1084856.908	1880.558	CUNETA
327	1042111.592	1084855.326	1880.692	EJE
328	1042111.561	1084853.208	1880.699	CUNETA
329	1042122.299	1084850.867	1882.802	CUNETA
330	1042122.603	1084852.707	1882.678	EJE
331	1042123.317	1084854.403	1882.643	CUNETA
332	1042641.805	1085110.936	1941.552	VIA
333	1042642.063	1085113.871	1942.308	VIA
335	1042641.576	1085111.947	1941.488	EJE
336	1042637.183	1085112.254	1940.873	EJE
337	1042633.133	1085111.367	1940.406	EJE
338	1042633.794	1085109.834	1940.32	VIA
339	1042630.976	1085107.638	1940.201	VIA ALCANTARILLA
343	1041957.455	1084936.723	1857.666	BASE 1

Tabla 2. Carteras coordenadas de campo.

5. TRATAMIENTO DE DATOS.

Se utiliza el software CIVIL 3D de Autodesk, para hacer el tratamiento de los datos obtenidos, se realiza la inserción del grupo de puntos.

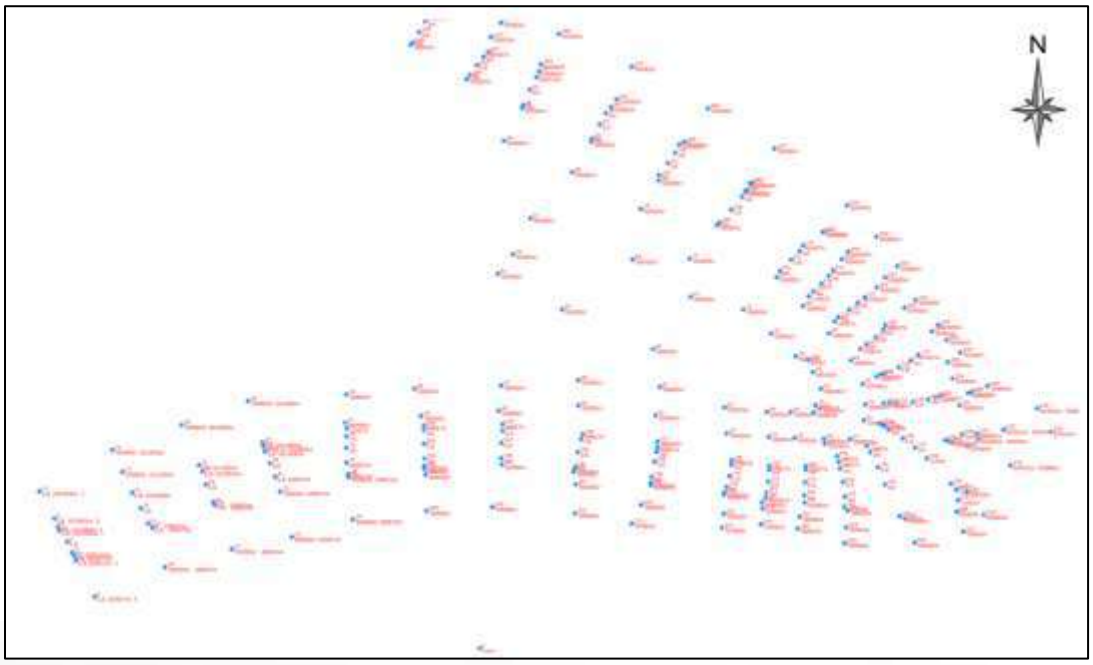


Imagen 3. Grupo de puntos. Software CIVIL 3D.

Con el grupo de puntos, se crea la superficie de curvas de nivel del área levantada.

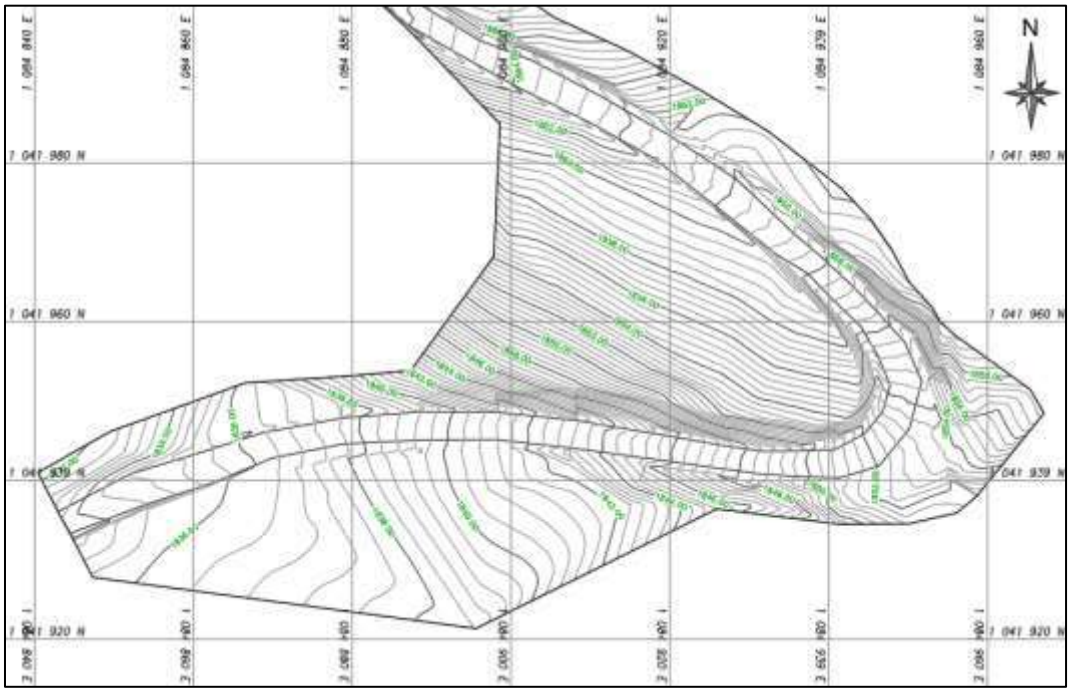


Imagen 4. Curvas de nivel. Software CIVIL 3D.

Se realiza el trazado del eje de la vía existente y se determina el perfil longitudinal del mismo.

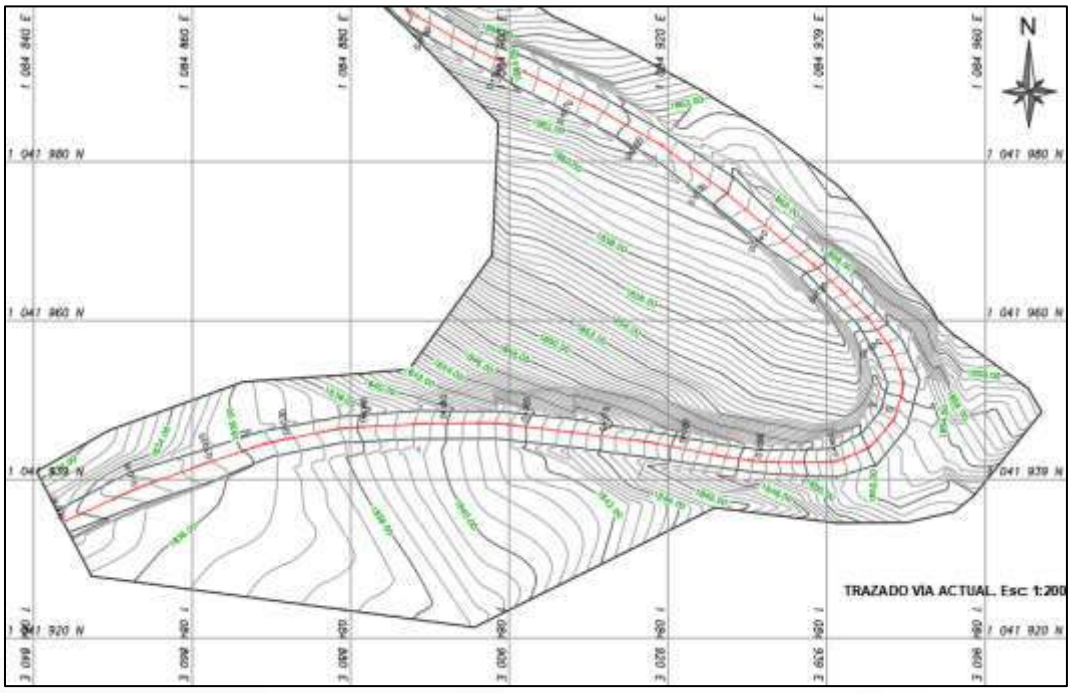


Imagen 5.Trazado eje de vía actual. Software CIVIL 3D.



Imagen 6.Perfil eje de vía actual. Software CIVIL 3D.

Por último, se trazan perfiles longitudinales separados cada 20 metros en tramos rectos y cada 10 metros en el tramo de la curva.

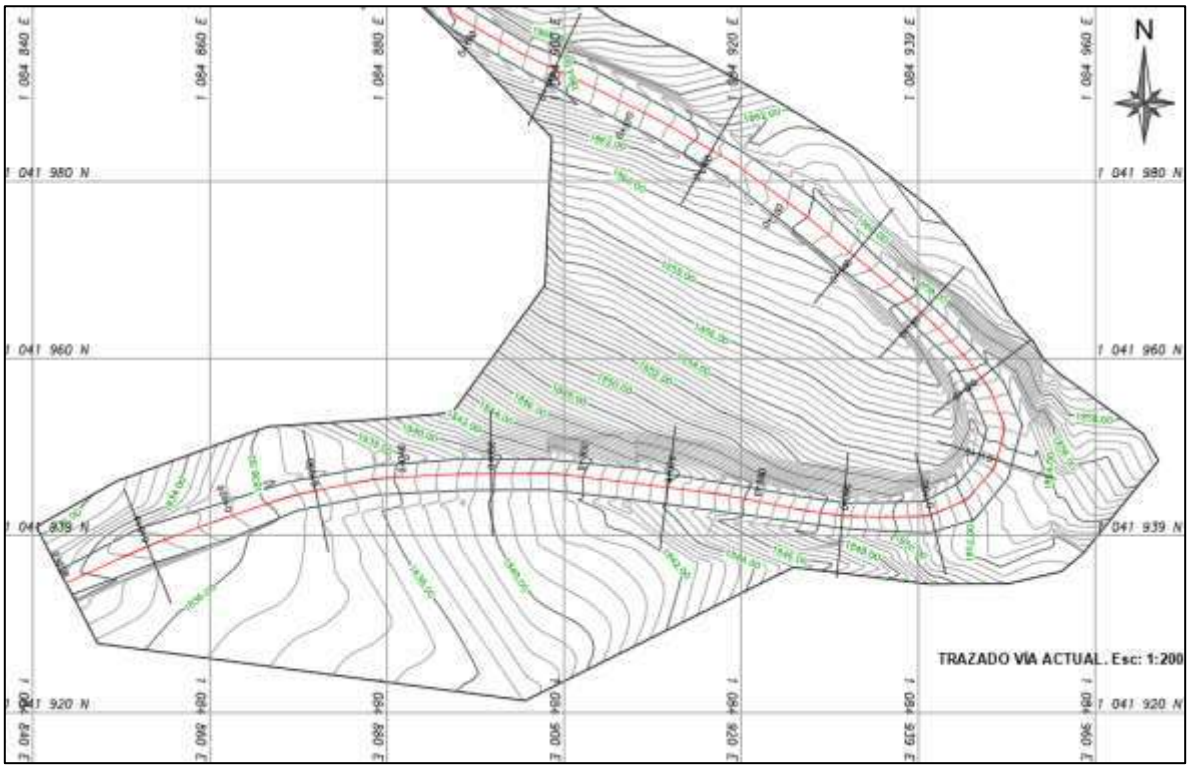
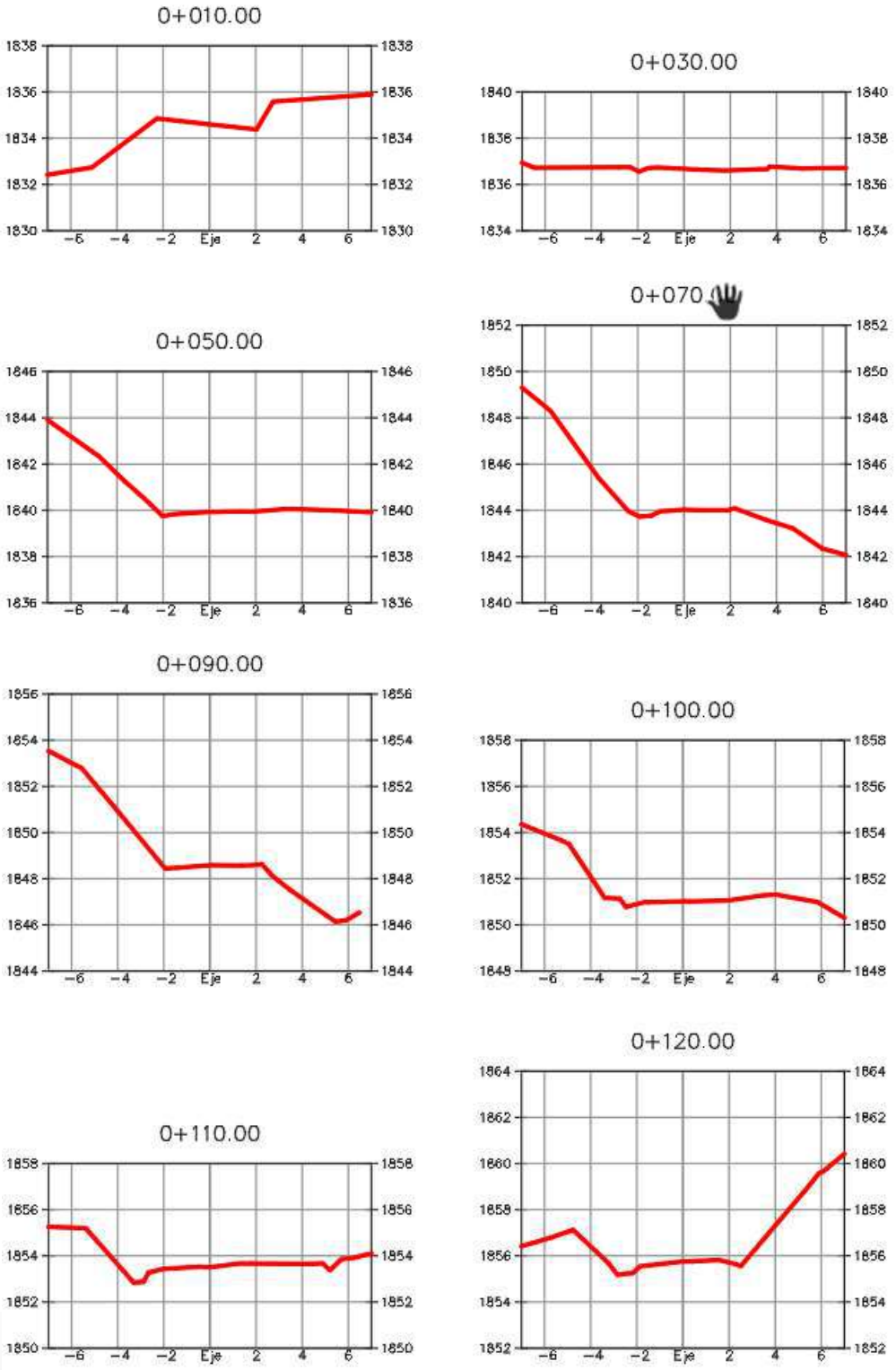


Imagen 7. Trazado en planta de secciones transversales de 14 al eje de la vía. Software CIVIL 3D.

Ing. Civil. David Fernando García Sanabria
Cra 11 # 11ª-14
Garagoa – Boyacá
Tel: 3123499589

SECCIONES TRANSVERSALES. Esc: 1:250



Ing. Civil. David Fernando García Sanabria
Cra 11 # 11ª-14
Garagoa – Boyacá
Tel: 3123499589

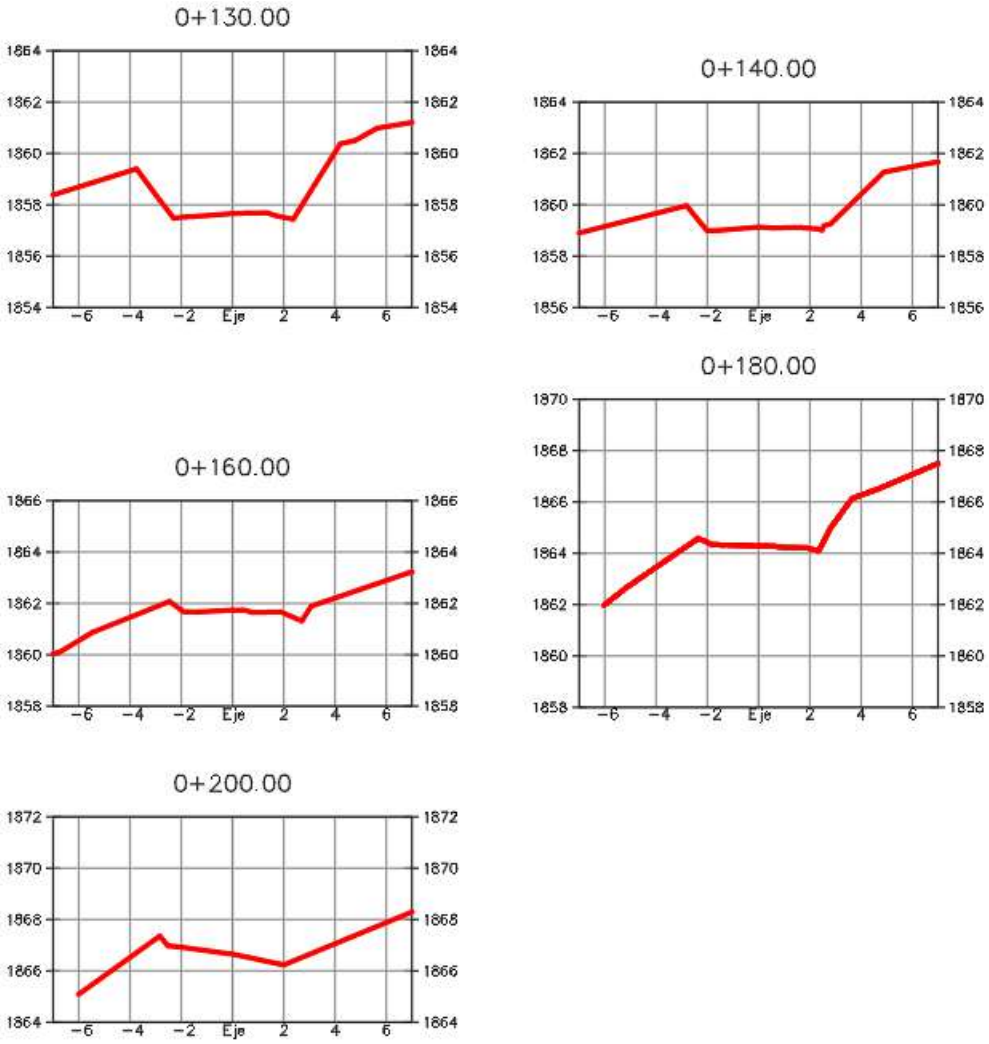


Imagen 8. Secciones transversales vía actual. Software CIVIL 3D.

Ing. Civil. David Fernando García Sanabria
Cra 11 # 11ª-14
Garagoa – Boyacá
Tel: 3123499589

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- ✓ Una vez realizado el levantamiento topográfico sobre el terreno en mención se determina la viabilidad de la construcción de placa huella en el área especificada inicialmente.

- ✓ Dentro de los resultados arrojados por el software empleado para la representación gráfica del terreno e inspección visual se determina que el área de influencia del proyecto cuenta con taludes con cambios de pendiente significativos que puedan entorpecer las actividades relacionadas con la ejecución del proyecto, por lo tanto, se recomienda realizar un corte del talud, de ser esto posible.

- ✓ Al momento de realizar la implantación y/o replanteo en campo de proyecto es necesario de que el equipo topográfico que se vaya a emplear para dicha labor se encuentre calibrado y así evitar posibles fallas o desvíos de en las líneas de coordenadas tomadas en el levantamiento inicial. De ser posible realizar el levantamiento con un equipo receptor RTK (del inglés Real Time Kinematic) posicionamiento cinemático en tiempo real.

- ✓ En el momento de la ejecución del proyecto es necesario que el constructor haga uso de equipos de topografía para la toma de niveles debidamente calibrados con el cual se replanteen los niveles propuestos en los diseños.

- ✓ Se debe realizar la ubicación de las estructuras de drenaje vial requeridas cumpliendo con los parámetros del Manual de Drenaje de Carreteras del INVIAS.



DAVID FERNANDO GARCIA SANABRIA

CC. 1.048.850.281 de Garagoa, Boyacá

Ingeniero Civil

M.P. No. 54202-386735 NTS

7. ANEXOS

Ing. Civil. David Fernando García Sanabria
Cra 11 # 11ª-14
Garagoa – Boyacá
Tel: 3123499589

7.1. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Ing. Civil. David Fernando García Sanabria
Cra 11 # 11ª-14
Garagoa – Boyacá
Tel: 3123499589

Fotografía 1. Levantamiento topográfico, Toma de punto base. Instalación de equipos de georreferenciación.



Fuente: Autor.

Fotografía 2. Levantamiento topográfico, Marcado de puntos en eje de la vía para toma de puntos georreferenciados.



Fuente: Autor.

Ing. Civil. David Fernando García Sanabria

Cra 11 # 11ª-14

Garagoa – Boyacá

Tel: 3123499589

Fotografía 3. Levantamiento topográfico, Toma de punto inicial eje de vía existente.



Fuente: Autor.

Fotografía 4. Levantamiento topográfico, Toma de punto corona talud margen derecha.



Fuente: Autor.

Fotografía 5. Levantamiento topográfico, Toma de punto costado de margen derecha.



Fuente: Autor

Fotografía 6. Levantamiento topográfico, Toma de punto en eje de vía existente. K0+040.



Fuente: Autor

Fotografía 7. Levantamiento topográfico, Toma de punto corona talud margen izquierda.



Fuente: Autor

Fotografía 8. Levantamiento topográfico, Toma de punto terreno sobre talud margen izquierda.



Fuente: Autor

Fotografía 9. Levantamiento topográfico, Toma de punto terreno sobre talud margen derecha.



Fuente: Autor.

Fotografía 10. Levantamiento topográfico, Toma de punto terreno entrada privada margen derecha.



Fuente: Autor

Fotografía 11. Levantamiento topográfico, Toma de punto borde de vía existente margen izquierda.



Fuente: Autor

Fotografía 12. Levantamiento topográfico, Toma de punto terreno sobre talud margen izquierda.



Fuente: Autor

Fotografía 13. Levantamiento topográfico, Toma de punto terreno sobre talud margen derecha.



Fuente: Autor

Fotografía 14. Levantamiento topográfico, Toma de punto terreno sobre talud margen derecha.



Fuente: Autor

Fotografía 15. Levantamiento topográfico, Toma de punto en eje de vía existente.



Fuente: Autor

Fotografía 16. Levantamiento topográfico, Toma de punto terreno sobre corona de talud margen izquierda.



Fuente: Autor

Fotografía 17. Levantamiento topográfico, Toma de punto cuneta de vía existente margen derecha.



Fuente: Autor

Fotografía 18. Levantamiento topográfico, Toma de punto eje de vía existente.



Fuente: Autor

Fotografía 19. Levantamiento topográfico, Toma de punto corona de talud margen derecha.



Fuente: Autor

Fotografía 20. Levantamiento topográfico, Toma de punto ubicación de alcantarilla, predio de Pedro Gonzales.



Fuente: Autor

Fotografía 21. Levantamiento topográfico, Toma de punto ubicación de alcantarilla, predio de Pedro Gonzales.



Fuente: Autor

Fotografía 22. Levantamiento topográfico, construcción de mojones en concreto. Punto base principal.



Fuente: Autor

Fotografía 23. Levantamiento topográfico, construcción de mojones en concreto. Punto base 1.

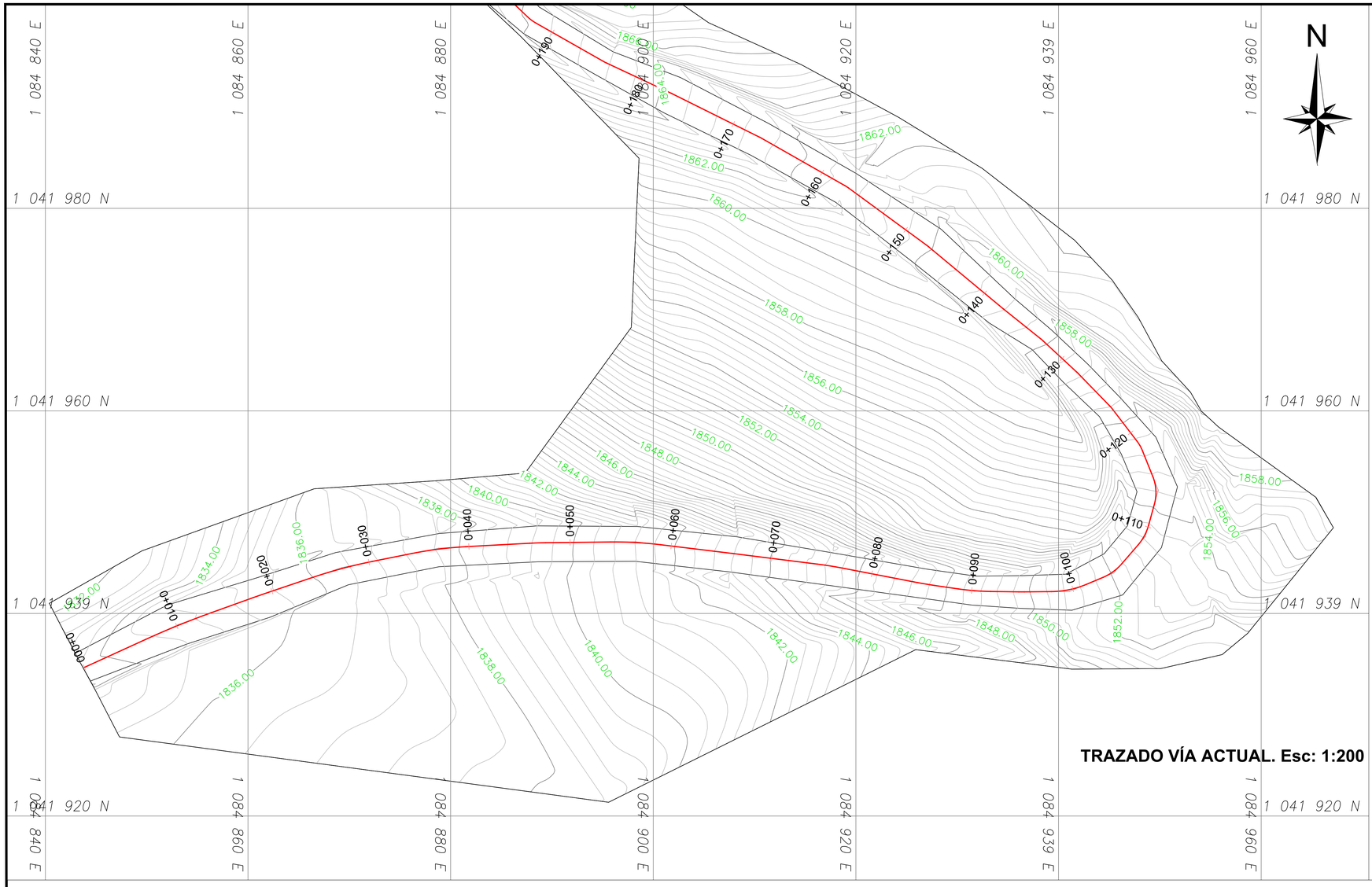


Fuente: Autor

Ing. Civil. David Fernando García Sanabria
Cra 11 # 11ª-14
Garagoa – Boyacá
Tel: 3123499589

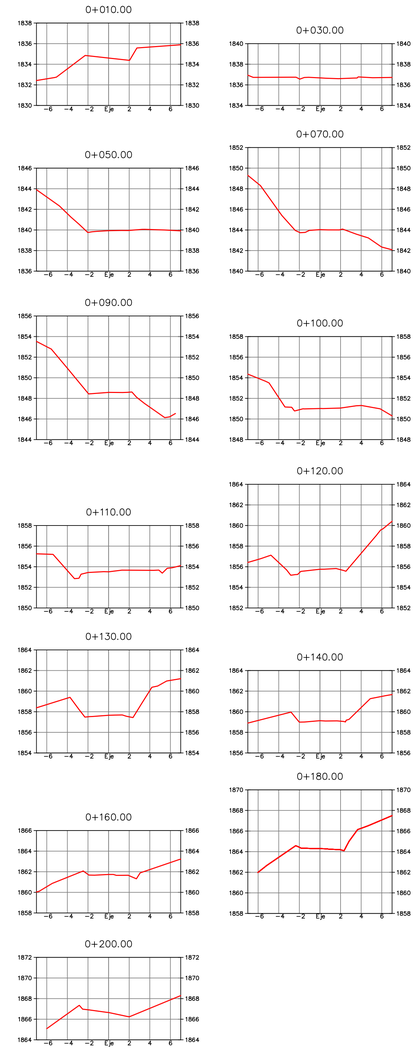
7.2. PLANOS

Ing. Civil. David Fernando García Sanabria
Cra 11 # 11ª-14
Garagoa – Boyacá
Tel: 3123499589

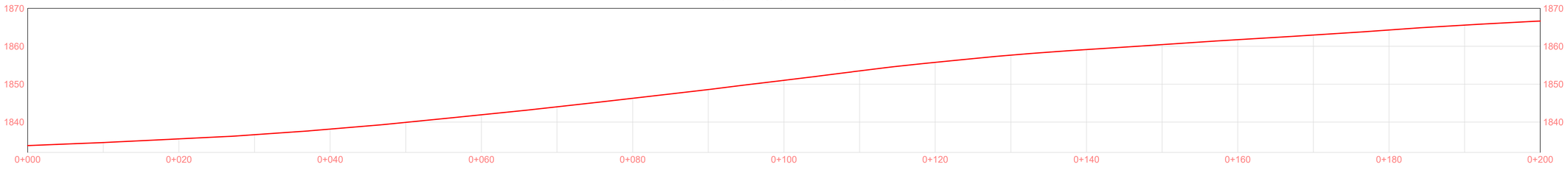


TRAZADO VÍA ACTUAL. Esc: 1:200

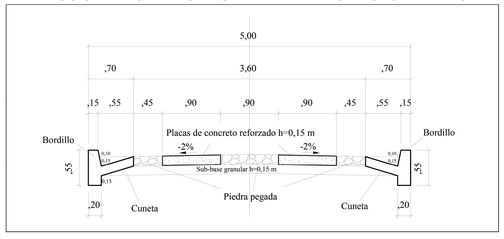
SECCIONES TRANSVERSALES. Esc: 1:250



EJE VÍA ACTUAL. Esc: 1:250



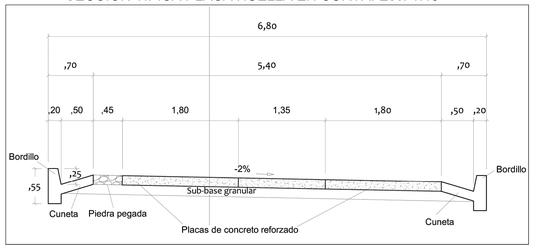
SECCIÓN TÍPICA PLACA HUELLA EN TRAMO RECTO. Esc: 1:40



CONVENCIONES

- Placa-huella. Longitud 2,80 m; ancho 0,90 m
- Cuneta. Ancho 0,50 m
- Piedra pegada
- Riostra. Ancho 0,20 m
- Bordillo. Ancho 0,20 m

SECCIÓN TÍPICA PLACA HUELLA EN CURVA. Esc: 1:40



CONVENCIONES

- Placa-huella. Ancho 0,90 m
- Placa-huella. Ancho 1,35 m
- Placa-huella. Ancho 1,80 m
- Cuneta. Ancho 0,50 m
- Piedra pegada
- Riostra. Ancho 0,20 m
- Bordillo. Ancho 0,20 m

CÓDIGO: TOP_001 | PLANO No: TOP-001 | PLANO No: 01 de 01

TOP

FECHA: DICIEMBRE 2023

ESCALA: INDICADAS

TIPO DE PLANO:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PLACA HUELLA LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS

DIRECCION DEL PROYECTO:

VEREDA CENTRO
MACANAL, BOYACÁ

REPRESENTANTE LEGAL JAC VEREDA CENTRO:

ALEIDA YAMILE MONDRAGON VARGAS

DISEÑÓ Y REVISO:

Ing. DAVID FERNANDO GARCIA SANABRIA
MP. 54202-386735 NTS

VoBo. INTERVENTORIA:

ARLETH YULIANA CUERVO CARO
Directora de Interventoría

OBSERVACIONES:

NOTAS:

PARAMETROS DE DISEÑO

- Guía de Diseño de Pavimentos con Placa-huella

CONTENIDO:

PLANIMETRÍA, TRAZADO DE VÍA ACTUAL, PERFIL LONGITUDINAL EJE DE VIA, SECCIONES TRANSVERSALES, SECCIONES TÍPICAS DE PLACA HUELLA.

TIPO DE PLANO: TOP

FECHA: DICIEMBRE 2023

ESCALA: INDICADAS

CÓDIGO: TOP_001 | PLANO No: TOP-001 | PLANO No: 01 de 01

7.3. DOCUMENTOS PROFESIONAL RESPONSABLE

Ing. Civil. David Fernando García Sanabria
Cra 11 # 11ª-14
Garagoa – Boyacá
Tel: 3123499589

MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Yo, INGENIERO CIVIL **DAVID FERNANDO GARCIA SANABRIA**, identificado con numero de cedula: **1.048.850.281 de Garagoa (Boyacá),** con matrícula profesional **54202-386735 NTS**, certifico la responsabilidad del LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PLACA HUELLA SECTOR LOS CHIZOS – LAS OREYANAS VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL. CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL No. 3405 de 2023. "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL" cuyos resultados se encuentran consignados en el informe de topografía y planos que anexo debidamente firmados.

Para fines pertinentes anexo copia de mi tarjeta profesional, certificado de vigencia de esta y copia de la cedula de ciudadanía.

Para dar constancia de firma a los seis (06) días del mes de diciembre de 2023.

Cordialmente:

DAVID GARCIA
ING. CIVIL

DAVID FERNANDO GARCIA SANABRIA
INGENIERO CIVIL
M.P. 54202-386735 NTS
C.C 1.048.850.281 DE GARAGOA

REPÚBLICA DE COLOMBIA

COPNIA

Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Matrícula Profesional No.
54202-386735 NTS
Fecha de Expedición: **19/04/2018**

Nombre:
DAVID FERNANDO
GARCIA SANABRIA

Identificación:
C.C. 1048850281

Profesión:
INGENIERO CIVIL

Institución:
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA



Este es un documento público expedido en virtud de la Ley 842 de 2003, que autoriza al titular a ejercer como Ingeniero en el Territorio Nacional.

DIRECTOR GENERAL

En caso de extravío debe ser remitida al COPNIA. Calle 78 No. 9-57 primer piso
Línea Nacional: 01 8000 116590

PROYECTO: LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
PARA PLACA HUELLA SECTOR LOS CHIZOS -
LAS OLIELLANAS. VEREDA CENTRO
MACANAL - BOYACÁ

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2023-2442994

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que DAVID FERNANDO GARCIA SANABRIA, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 1048850281, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 54202-386735 desde el 19 de Abril de 2018, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 512.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los diecinueve (19) días del mes de Diciembre del año dos mil veintitres (2023).



Rubén Dario Ochoa Arbeláez

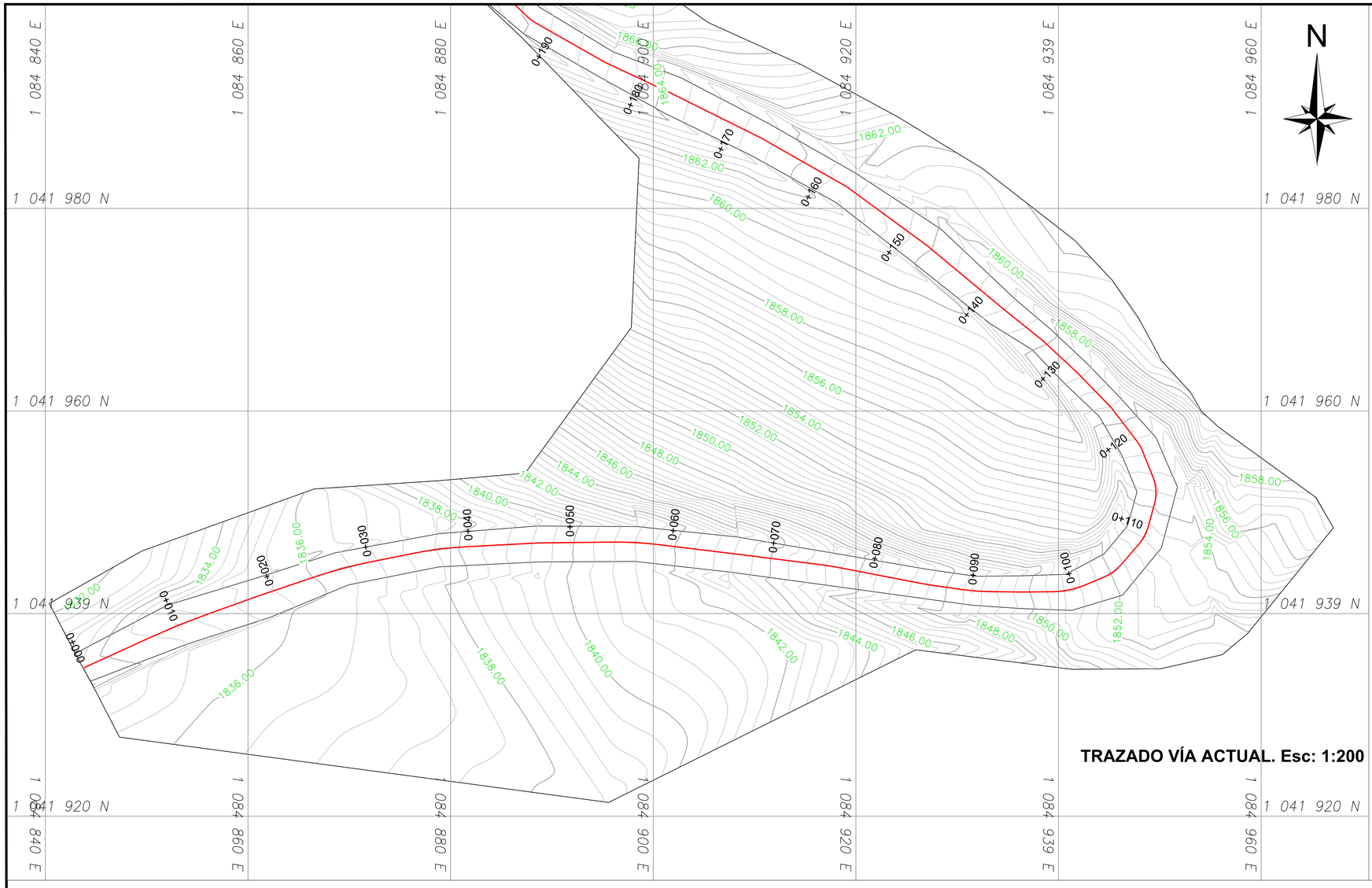
_____
Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.



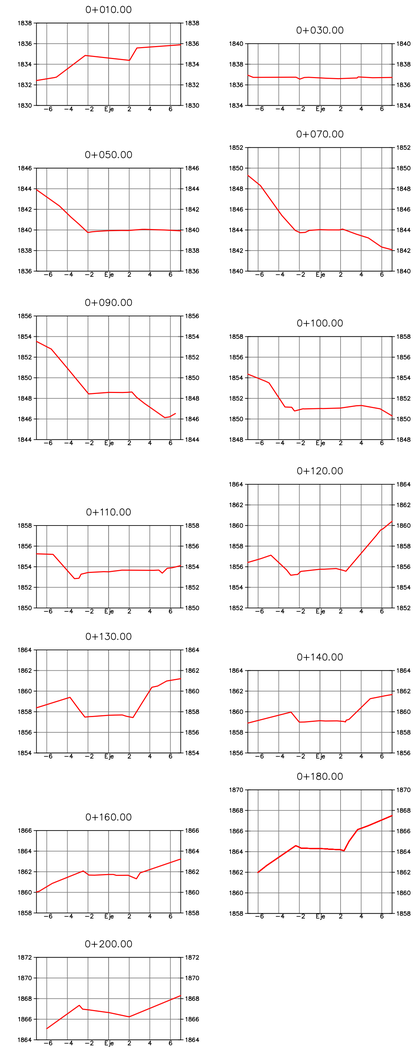


PROYECTO: LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
PARA PLACA HUELLA SECTOR LOS CHIZOS -
LAS ORELLANAS, VEREDA CENTRO
MACANAL - BOYACÁ

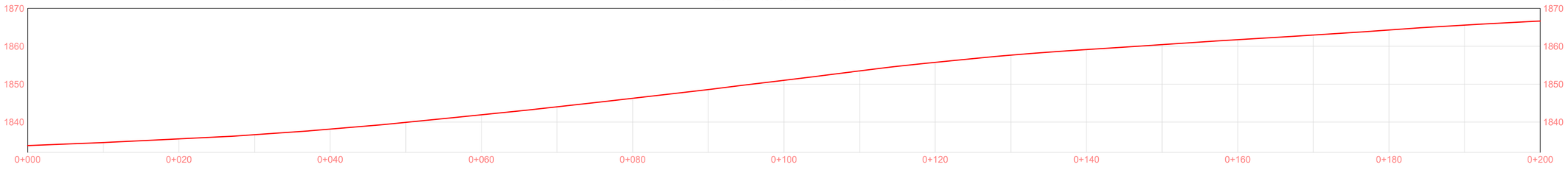


TRAZADO VÍA ACTUAL. Esc: 1:200

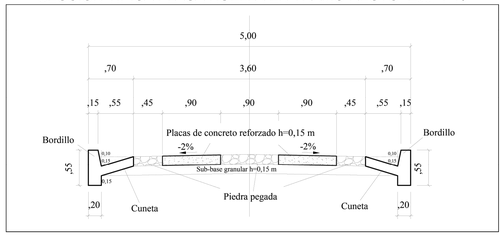
SECCIONES TRANSVERSALES. Esc: 1:250



EJE VÍA ACTUAL. Esc: 1:250



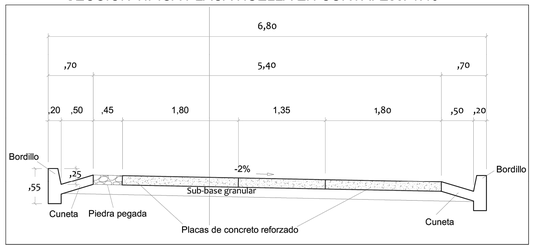
SECCIÓN TÍPICA PLACA HUELLA EN TRAMO RECTO. Esc: 1:40



CONVENCIONES

- Placa-huella. Longitud 2,80 m; ancho 0,90 m
- Cuneta. Ancho 0,50 m
- Piedra pegada
- Riostra. Ancho 0,20 m
- Bordillo. Ancho 0,20 m

SECCIÓN TÍPICA PLACA HUELLA EN CURVA. Esc: 1:40



CONVENCIONES

- Placa-huella. Ancho 0,90 m
- Placa-huella. Ancho 1,35 m
- Placa-huella. Ancho 1,80 m
- Cuneta. Ancho 0,50 m
- Piedra pegada
- Riostra. Ancho 0,20 m
- Bordillo. Ancho 0,20 m

CÓDIGO: TOP_001 | PLANO No: TOP-001 | PLANO No: 01 de 01

TOP

FECHA: DICIEMBRE 2023

ESCALA: INDICADAS

TIPO DE PLANO:

PROYECTO:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PLACA HUELLA LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS

DIRECCION DEL PROYECTO:

VEREDA CENTRO
MACANAL, BOYACÁ

REPRESENTANTE LEGAL JAC VEREDA CENTRO:

ALEIDA YAMILE MONDRAGON VARGAS

DISEÑÓ Y REVISO:

Ing. DAVID FERNANDO GARCIA SANABRIA
MP. 54202-386735 NTS

VoBo. INTERVENTORIA:

ARLETH YULIANA CUERVO CARO
Directora de Interventoría

OBSERVACIONES:

NOTAS:

PARAMETROS DE DISEÑO

- Guía de Diseño de Pavimentos con Placa-huella

CONTENIDO:

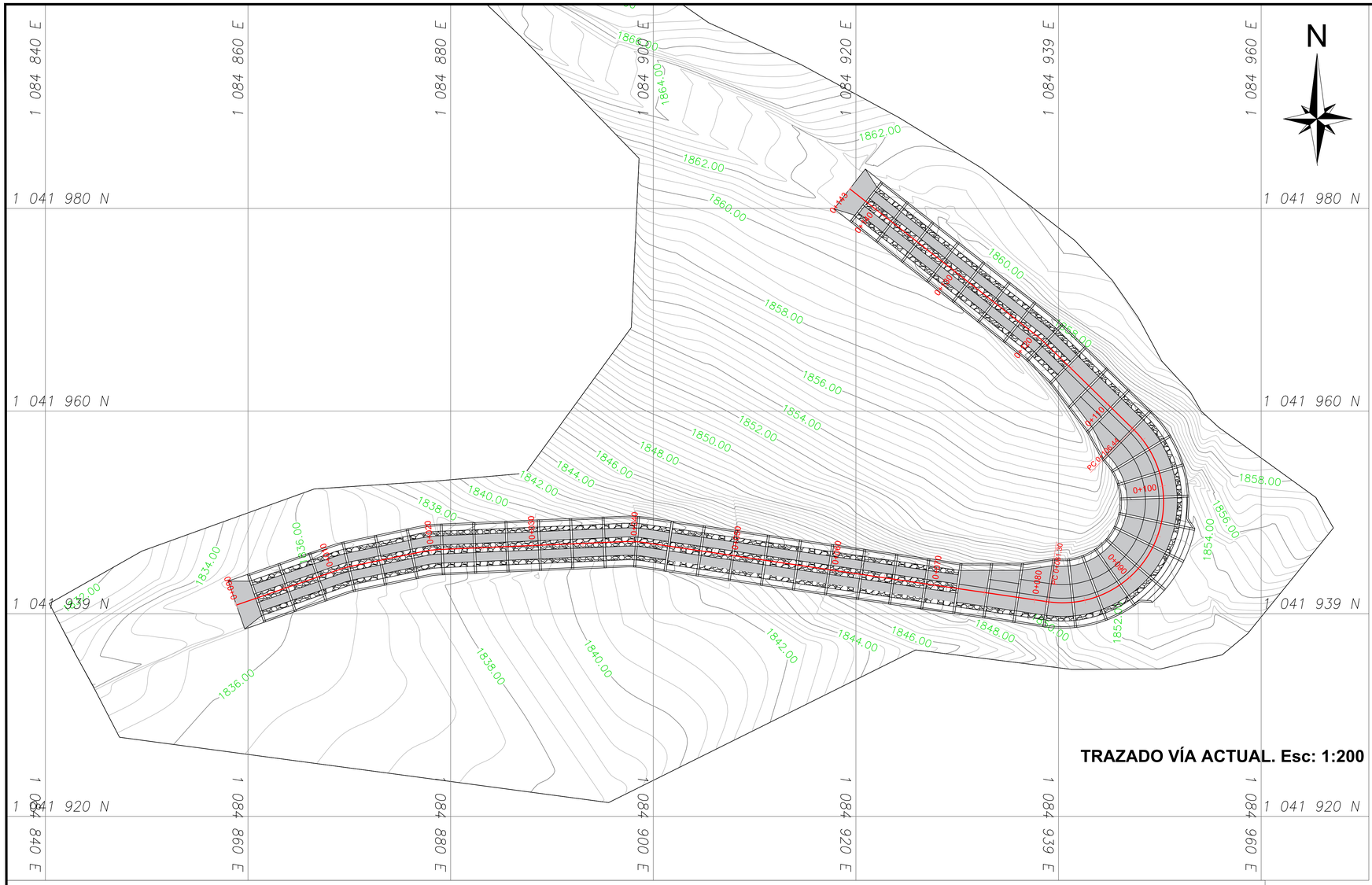
PLANIMETRÍA, TRAZADO DE VÍA ACTUAL, PERFIL LONGITUDINAL EJE DE VIA, SECCIONES TRANSVERSALES, SECCIONES TÍPICAS DE PLACA HUELLA.

TIPO DE PLANO: TOP

FECHA: DICIEMBRE 2023

ESCALA: INDICADAS

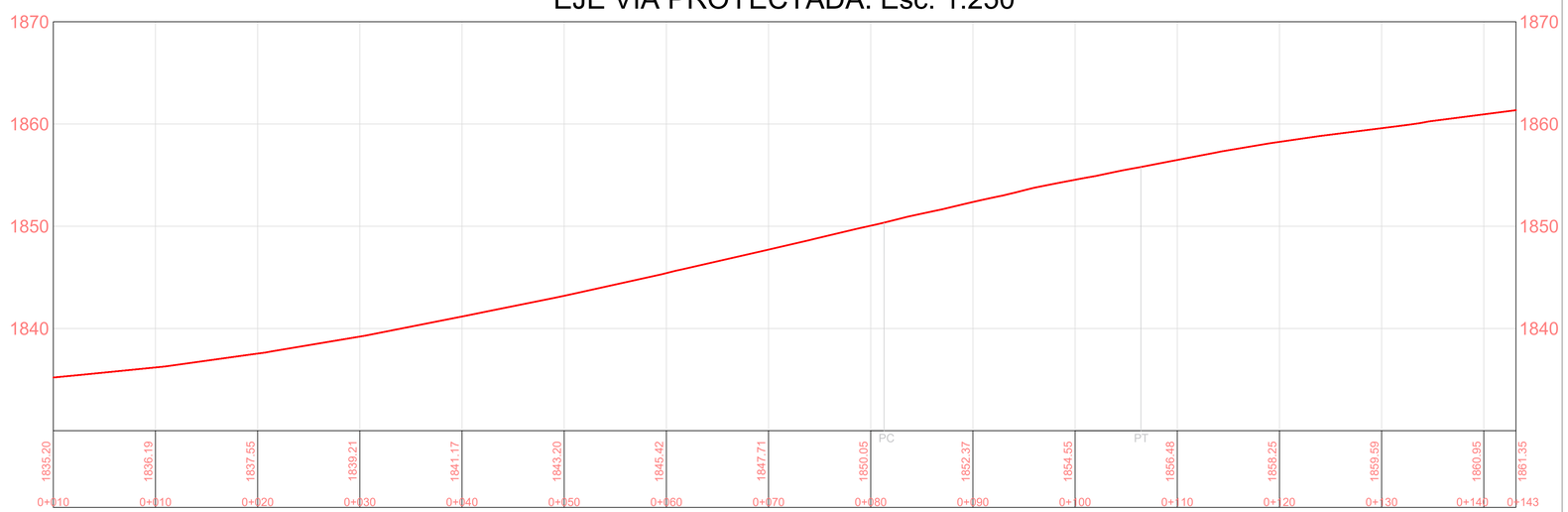
CÓDIGO: TOP_001 | PLANO No: TOP-001 | PLANO No: 01 de 01



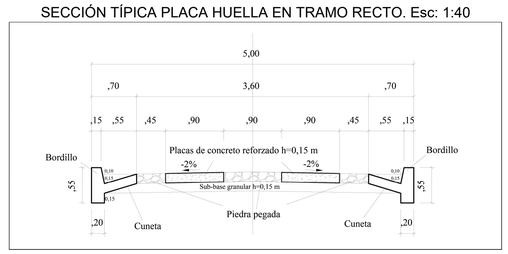
TRAZADO VÍA ACTUAL. Esc: 1:200

CARTERA DE COORDENADAS DEL EJE				
Punto	Abscisa	Coordenadas (m)		
		N	E	Cota
INICIO	0+000	1041940.859	1084858.861	1835.200
	0+010	1041944.119	1084868.315	1836.190
	0+020	1041946.268	1084878.072	1837.550
	0+030	1041946.727	1084888.060	1839.210
	0+040	1041947.120	1084898.052	1841.170
	0+050	1041945.726	1084907.952	1843.200
	0+060	1041944.274	1084917.846	1845.420
	0+070	1041942.822	1084927.740	1847.710
	0+080	1041941.370	1084937.634	1850.050
PC	0+081.30	1041941.181	1084938.923	1850.350
	0+090	1041943.585	1084946.999	1852.370
	0+100	1041952.603	1084950.257	1854.550
PT	0+106.44	1041958.228	1084947.363	1855.790
	0+110	1041960.718	1084944.814	1856.480
	0+120	1041967.636	1084937.598	1858.250
	0+130	1041973.813	1084929.733	1859.590
	0+140	1041979.990	1084921.869	1860.950
FIN	0+143	1041981.933	1084919.395	1861.350

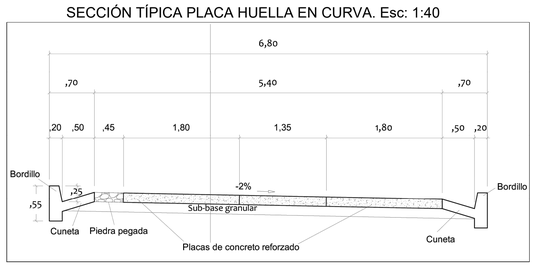
EJE VÍA PROYECTADA. Esc: 1:250



SECCIÓN TÍPICA PLACA HUELLA EN TRAMO RECTO. Esc: 1:40



SECCIÓN TÍPICA PLACA HUELLA EN CURVA. Esc: 1:40



DGE_001 DGE-001 PLANO No. 01 de 01

DGE

FECHA: DICIEMBRE 2023

ESCALA: INDICADAS

TIPO DE PLANO:

PROYECTO:

DISEÑO DE PLACA HUELLA SECTOR LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS

DIRECCION DEL PROYECTO:

VEREDA CENTRO
MACANAL, BOYACÁ

REPRESENTANTE LEGAL JAC VEREDA CENTRO:

ALEIDA YAMILE MONDRAGON VARGAS

DISEÑÓ Y REVISO:

Ing. DAVID FERNANDO GARCIA SANABRIA
MP. 54202-386735 NTS

VoBo. INTERVENTORIA:

ARLETH YULIANA CUERVO CARO
Directora de Interventoría

OBSERVACIONES:

NOTAS:

PARAMETROS DE DISEÑO

- Guía de Diseño de Pavimentos con Placa-huella.
- CARTILLA DE OBRAS MENORES DE DRENAJE Y ESTRUCTURAS VIALES

CONTENIDO:

DISEÑO GEOMETRICO, CUADRO DE COORDENADAS EJE DE PLACA HUELLA, SECCIONES TIPICAS DE PLACA HUELLA, PERFIL LONGITUDINAL EJE DE PLACA HUELLA.

TIPO DE PLANO:

FECHA: DICIEMBRE 2023

ESCALA: INDICADAS

DGE

CÓDIGO	PLANO No.	PLANO No.
DGE_001	DGE-001	01 de 01

REPÚBLICA DE COLOMBIA PARTAMENTO DE BOYACÁ
MUNICIPIO DE MACANAL
JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA CENTRO
NIT 901.645.727-2

CONVENIO INVIAS – JUNTA DE ACCION COMUNAL No. 3405 de 2023.
AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL

CONSTRUCCION PLACA HUELLA LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS VEREDA CENTRO

ESTUDIO DE TRÁNSITO

PRESENTA
Ing. David Fernando García Sanabria
M.P. No. 54202-386735 NTS

DEPARTAMENTO DE BOYACA
MUNICIPIO DE MACANAL
Diciembre de 2023

GARCIAS – SOLUCIONES DE INGENIERIA
TELEFONO 312 349 9589
EMAIL: ingdavidgarcia.22@gmail.com

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 3
CONCEPTO TECNICO GENERAL. 3
OBJETIVO Y ALCANCE 6
METODOLOGÍA DE LOS TRABAJOS EN CAMPO 6
Información secundaria existente 7
Información Primaria 8
1. Conteo vehicular. 9
2. Definir otros parámetros de diseño. 10
3. Cálculo del número de ejes equivalentes en el carril de diseño (tránsito normal) en el año base. 11
4. Cálculo del número acumulado de ejes equivalentes en el carril de diseño para el período de diseño (n) (tránsito normal). 11
5. Cálculo del número de ejes equivalentes en el carril de diseño durante el período de diseño (tránsito normal) con el nivel de confianza dado. 12
6. Pronóstico de la componente de tránsito atraído. 12
7. Pronóstico de la componente de tránsito generado. 12
DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE TRANSITO 13
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 14

INTRODUCCIÓN

Los estudios sobre volúmenes de tránsito se realizan con el propósito de obtener datos reales relacionados con el movimiento de vehículos, sobre puntos o secciones especificas en un sistema vial de carreteras o calles.

En busca de obtener información real, actual y proyectada, sobre las características del tránsito en la vía de acceso al sector los Chizos de la vereda Centro, para el mejoramiento de la movilidad y las condiciones de operación del tránsito, la Junta de Acción Comunal de esta Vereda, presenta el informe sobre de Análisis de Tránsito para el Convenio No. 3405 de 2023, que tiene por objeto "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL".

CONCEPTO TECNICO GENERAL.

El Instituto Nacional de Vías ha hecho las investigaciones, análisis y modelaciones pertinentes para establecer la geometría y conformación de la estructura de placa huella, que ha manera de diseño evalúa la incidencia del tránsito, la caracterización del suelo de subrasante, el clima y la topografía, mediante los parámetros descritos en la Guía de Diseño de Pavimentos con Placa-huella. En esta guía se establece:

Criterios básicos de diseño del pavimento con Placa-huella.

El pavimento con Placa-huella constituye una solución para vías terciarias de carácter veredal que presentan un volumen de tránsito bajo con muy pocos buses y camiones al día siendo los automóviles, los camperos y las motocicletas el mayor componente del flujo vehicular.
Los principales atributos de este tipo de pavimento son:
- Ofrecer permanentemente condiciones de circulación satisfactorias durante un amplio período de servicio.
- No requerir acciones de mantenimiento diferentes a la limpieza de las obras de drenaje y la rocería de las zonas laterales.
- No requerir mayores modificaciones a la geometría de la vía existente ya que por condiciones de rugosidad de la superficie de este tipo de pavimento la velocidad de los vehículos tiende a ser muy baja. Es pertinente manifestar que la baja velocidad es un control implícito de la accidentalidad.
- Reducir los costos de construcción y mantenimiento respecto a los mismos costos de un pavimento convencional.
- Ofrecer la posibilidad de utilización de materiales y mano de obra locales.
Para la adecuada comprensión de la presente Guía de diseño es conveniente que el usuario conozca previamente algunos aspectos, los cuales se desarrollan en detalle en los capítulos que integran el documento.

El mecanismo de falla del pavimento con Placa-huella.
El mecanismo de respuesta a los esfuerzos producidos por el eje de un vehículo que se desplaza sobre la superficie de un pavimento con placas-huella es radicalmente diferente al mecanismo de respuesta de un pavimento flexible o de un pavimento rígido constituido por losas de dimensiones grandes.

En un pavimento flexible aproximadamente el 70% de la deflexión total la aporta la subrasante, por lo cual la durabilidad del pavimento es altamente sensible a la rigidez de la subrasante, por una incidencia menor, hasta el punto de que si no fuera por la necesidad de controlar el bombeo y proporcionar un apoyo homogéneo a las losas éstas se podrían construir directamente sobre la subrasante. En los pavimentos con placa-huella por ser rígidos y además reforzados la influencia de la rigidez del apoyo es despreciable después de cumplir con unos requisitos mínimos.

En los pavimentos flexibles y en los rígidos convencionales la falla estructural (o ruptura) se presenta por acumulación de pequeños consumos de fatiga en los materiales que constituyen la estructura. Tales consumos de fatiga son producidos por el paso de los ejes de los vehículos durante la vida de servicio de dicho pavimento. Ésta es la razón por la que es necesario establecer, mediante un estudio de tránsito, el espectro de cargas que circularían por el pavimento durante el período de diseño.

En los pavimentos con placa-huella, que son estructuras de concreto reforzado similares a la estructura de un edificio, la falla estructural (o ruptura) se produce por la aplicación de una carga que produzca esfuerzos que superen la resistencia última de los elementos de concreto reforzado. Tal es el caso de un edificio en el que por exceso de cargas o por asentamientos diferenciales entre columnas se producen esfuerzos en un elemento estructural que superan su resistencia última y lo llevan al colapso.

Durante la elaboración de la presente Guía se analizó la posibilidad de utilizar placas-huella de concreto simple, es decir, sin refuerzo excepto los pasadores para la transmisión de cargas. Los modelos mediante elementos finitos enfocados al diseño por consumo acumulado de fatiga producido por un espectro de cargas, tipo método PCA, permitieron concluir que, para las cargas estudiadas, no es viable la utilización de placas-huella de solo concreto simple (sin refuerzo) ya que debido a las pequeñas dimensiones de dichas placas el control de la falla por erosión es extremadamente incierto.

Lo anterior condujo a que el diseño del pavimento con placa-huella se tuviese que hacer como una estructura de concreto reforzado totalmente apoyada sobre el suelo (en este caso el suelo es la subbase granular) constituida por placas-huella y riostras que trabajan monolíticamente y cuyo mecanismo de falla es por carga última.

La conclusión es que si el eje de un vehículo que circule sobre el pavimento con placas-huella tiene un peso y configuración tales que se produzcan en las placas-huella esfuerzos que superen su resistencia última, una ÚNICA pasada de ese vehículo produciría la falla estructural, es decir la ruptura de todas las placas-huella.

1.1 El tránsito.

De lo ya expuesto respecto al mecanismo de falla del pavimento con placa-huella, que es por carga última, se puede concluir que la elaboración de un estudio de tránsito traducido en un espectro de cargas resulta innecesaria. El estudio del espectro de cargas es pertinente en el diseño de un pavimento que falle estructuralmente por acumulación de fatiga no siendo este el caso del pavimento con placa-huella. Lo relevante es la selección del Vehículo de Diseño puesto que de él depende el peso y configuración del eje de referencia y la adecuación geométrica que se le debe construir a la vía para que dicho vehículo pueda circular adecuadamente.

La adecuación geométrica requerida por la vía para que pueda circular un camión C-2 consiste básicamente en el sobre ancho en las curvas de deflexión grande y radio pequeño. Tal adecuación sería la misma que la requerida por un camión C-3 puesto que su longitud respecto al camión C-2 difiere en tan solo cuarenta centímetros aproximadamente. Si por la vía ya adecuada geométricamente y con placa-huella puede circular un camión C-2 también lo podría hacer un camión C-3.

Como no es posible garantizar que en un periodo de servicio de veinte (20) años o más nunca circulará un camión C-3 y teniendo presente que en los pavimentos con placa-huella la falla se produce por carga última, el vehículo de diseño no puede ser inferior al camión C-3 ya que el paso de tan solo un vehículo de este tipo podría destruir las placas-huella.

Por lo anterior, el eje de referencia para el diseño estructural del pavimento constituido por una sucesión de placas y riostras reforzadas utilizando la metodología de diseño por carga última debe ser el eje tándem de 22 toneladas de un camión C-3. El diseño debe ser tal que al desplazarse dicho eje sobre la superficie no se produzca en las placas-huella un nivel de esfuerzos que les genere la falla, es decir, su fractura.

Si el paso de un eje tándem de 22 toneladas no produce la falla significa que la estructura estaría habilitada para resistir un número infinito de pasadas de dicho eje. En consecuencia, el paso de ejes de menor agresividad, independientemente de su cantidad, con mayor razón no la llevarían a la falla. So pena de incurrir en una grave ligereza se debe diseñar el pavimento con placa-huella para que no sea fracturado por el paso de un único camión C-3 puesto que existe la probabilidad de que en algún momento de la vida de servicio un camión de este tipo circule por la vía.

Ahora bien, si el vehículo de diseño adoptado en la Guía hubiese sido el camión C-2, que como ya se dijo sería el mínimo vehículo de diseño a adoptar, las características del pavimento también hubiesen sido prácticamente las mismas. Tales razones son:

- Como se manifiesta más adelante el espesor de la subbase granular es igual para cualquier diseño habiéndose establecido en quince centímetros (0.15 m). El espesor de las placas-huella también es de quince centímetros (0.15 m) y es igual para cualquier diseño. El espesor único adoptado para la subbase granular y para las placas-huella obedece fundamentalmente a conveniencias constructivas más que a requerimientos para controlar los esfuerzos producidos por los vehículos.

- La cuantía de acero necesaria para controlar los esfuerzos producidos por el paso de un camión C-2 resulta un poco menor que la necesaria para controlar los esfuerzos producidos por el paso de un camión C-3. Tal disminución se traduce en un ligero aumento en la separación de las varillas longitudinales que conforman la armadura de la placa-huella. Sin embargo, se consideró que dicho ahorro (marginal comparado con la inversión total en la vía) no compensa el riesgo de que, en algún momento de la vida de servicio del pavimento, veinte años como mínimo, pase un camión C-3 y esa única pasada produzca esfuerzos superiores a los permitidos según el método de diseño por carga última produciendo la fractura de las placas-huella.

La subrasante y la subbase granular. Del análisis de sensibilidad de algunas variables que pudiesen incidir en el comportamiento d pavimento con placa-huella se pudo concluir que la cuantía de acero y la longitud, ancho y espesor tanto de la placa-huella como de la riostra no son sensibles a la rigidez de la superficie de apoyo, en este caso del conjunto subrasante- subbase granular. Por esta razón se adoptó para la subbase granular un espesor único de quince (15) centímetros y la calidad exigida en las Especificaciones Generales de Construcción del Instituto Nacional de Vías - INVIAS.

Dicho espesor obedece a razones constructivas como son el contribuir a lograr la lisura de la superficie de apoyo de las placas, que es la subbase granular, a poder lograr la compactación requerida cuando los suelos de apoyo sean de precaria calidad y a disponer de una superficie de trabajo limpia.

El espesor adoptado es suficiente para subbases granulares colocadas sobre suelos con CBR mayor o igual a tres por ciento (3%). Suelos con valores de CBR menores a 3% son suelos de comportamiento complejo que requieren del concurso de un especialista para establecer los procedimientos de mejoramiento. La evaluación de la subrasante se reduce a detectar sectores con subrasante de comportamiento complejo como pueden ser los suelos expansivos, los suelos demasiado blandos, etc.

Espesor de la Placa-huella.
Como resultado de la modelación mediante elementos finitos del paso del eje tándem del camión C-3 (22 toneladas distribuidas en dos ejes simples de 11 toneladas cada uno separados 1,20 m. centro a centro) se encontró que el espesor de la placa-huella no es sensible a la rigidez del apoyo en este caso del conjunto subrasante-subbase granular. El espesor requerido de concreto para soportar los esfuerzos producidos por el eje de diseño es menor de quince (15) centímetros, pero por facilidad constructiva y adecuado recubrimiento de la armadura de acero se adoptó un espesor único de quince (15) centímetros."

1.2 Período de diseño.
El diseño del pavimento consignado en la presente Guía prevé que éste pueda prestar condiciones de servicio adecuadas por un período no menor a veinte (20) años siendo, como ya se dijo, la limpieza de las obras de drenaje y la rocería de las zonas laterales serían el único mantenimiento necesario.

1.3 Vehículo de diseño.
Tomando en consideración que la vía una vez pavimentada debe permitir la circulación de los camiones que transporten los productos agropecuarios, forestales, mineros o industriales que se extraigan o fabriquen en la zona se ha adoptado como vehículo de diseño el camión C-3.

En la Figuran 1.1 se ilustran las dimensiones y pesos por eje de dicho camión.

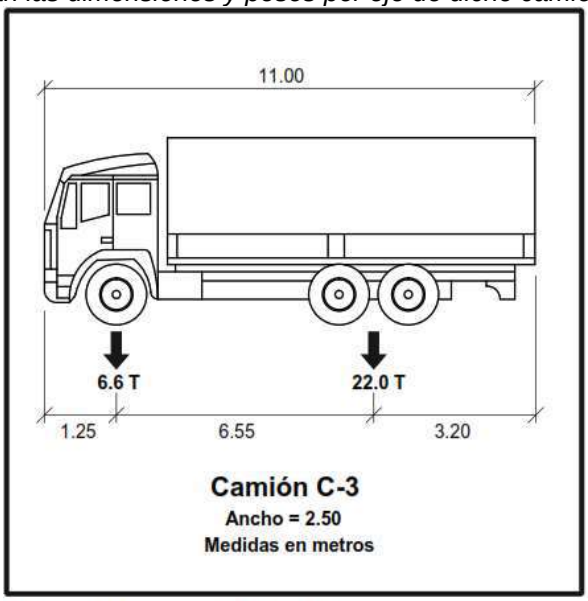


Figura 1.1 Vehículo de diseño. Camión C-3
Fuente: Guía de Diseño de Pavimentos con Placa-huella. INVIAS.

OBJETIVO Y ALCANCE

No obstante, lo señalado por INVIAS, entidad rectora en la normatividad vial, en que señala "*De lo ya expuesto respecto al mecanismo de falla del pavimento con placa-huella, que es por carga última, se puede concluir que la elaboración de un estudio de tránsito traducido en un espectro de cargas resulta innecesaria",* consideramos pertinente hacer un análisis del tránsito existente para corroborar que su composición y características tendrían poca o nula incidencia en las cargas que afectarían la vida útil del pavimento placa huella para que este falle por fatiga ante este efecto.

Con esta premisa, se procede a realizar aforos de tránsito para conocer estas variables y la posible connotación de la Estructura del Pavimento para Análisis de Tránsito para el Convenio No. 3405 de 2023, que tiene por objeto "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL" en el sector Los Chizos – Las orellanas.

METODOLOGÍA DE LOS TRABAJOS EN CAMPO

La recolección de información se divide en dos actividades principales, la primera contempla la recolección de información directa tomada en campo mediante aforos y la requerida de análisis básicos

de tránsito suministradas por la alcaldía municipal y la comunidad beneficiada.

Información secundaria existente

De acuerdo con las investigaciones realizadas por el profesional competente, la alcaldía municipal de Macanal no cuenta con estudios de tránsito en el tramo de vía, solo se cuenta con la información encontrada en la ACTUALIZACION DEL INVENTARIO VIAL DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ en el cual se encuentra la descripción de la Vía San Pedro – Los Chizos.

VIA 24 Código: 56BY05MAC02 **Nombre:** VIA A SAN PEDRO – LOS CHIZOS

AÑO: 2021

DEPARTAMENTO: BOYACÁ

MUNICIPIO: MACANAL



DESCRIPCION DE LA VIA

La finalidad de la vía es interconectar el sector de Los Chizos con la vía Departamental Macanal - Campohermoso, por esta vía transita vehículos particulares, de carga para transportar productos agropecuarios. La vía se encuentra en afirmado, estado de la superficie regular.

LONGITUD EN (Km):	2.0	
ANCHO DE CALZADA EN (m)	4.9	
COORDENADAS	X	Y
	1084930	1041830

Figura 2. Detalles Vía San Pedro – Los Chizos

De otro lado se hicieron consultas con la comunidad, de donde se obtuvo información de eventualidades del tránsito de vehículos para actividades de cargue de ganado, mantenimiento de rutinario de la vía con volquetas y maquinaria amarilla, entre otros.

Información Primaria

Para el calculo de los niveles de tránsito se toma como referencia el método descrito en el MANUAL DE DISEÑO DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS PARA VÍAS CON BAJOS VOLÚMENES DE TRÁNSITO del INSTITUTO NACIONAL DE VIAS (INVIAS) debido a que la vía objeto del presente estudio es una vía terciaria de este tipo. En el capitulo 2 de este manual se establece:

"(…) 2.1 Niveles de tránsito

Los métodos usuales para el diseño de pavimentos consideran esta variable en términos de repeticiones de ejes de 80 kN en el carril de diseño, cuya valoración con cierto grado de confiabilidad exige un conocimiento más o menos preciso de la magnitud de las cargas pesadas circulantes, a efectos de establecer su respectiva equivalencia con el eje patrón de diseño.

En el presente Manual se clasifica el tránsito de diseño en 2 niveles, en función del número de ejes equivalentes de 80 kN previstos durante el período de diseño en el carril de diseño. En la Tabla 2.1 se indican las categorías de tránsito adoptadas.

Tabla 2.1. Niveles de tránsito

Nivel de tránsito	Número de ejes equivalentes de 80 kN durante el período de diseño en el carril de diseño
T1	< 150.000
T2	150.000 - 500.000

Fuente: MANUAL DE DISEÑO DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS PARA VÍAS CON BAJOS VOLÚMENES DE TRÁNSITO. INVIAS.

Tomando en consideración que el límite de tránsito para aplicar el presente Manual es 500.000 ejes equivalentes de 80 kN en el carril de diseño durante el período de diseño, si en la vía en estudio se prevé un tránsito mayor, será necesario el empleo de los criterios establecidos en el Manual de diseño de pavimentos asfálticos en vías con medios y altos volúmenes de tránsito del Instituto Nacional de Vías.

2.2 Componentes del tránsito

Para cuantificar adecuadamente los volúmenes de tránsito en un proyecto vial se divide en tres componentes:

- Tránsito Normal – Es el que se produce en la zona de influencia del proyecto como consecuencia de la evolución previsible de sus parámetros característicos y coincide, por tanto, con el que circulará por la red si no se realizara el proyecto. Esta componente se determina a través del análisis de la serie histórica de tránsito, si esta existe, o de un conteo vehicular.

- Tránsito atraído – Es el que utilizará el proyecto, por las ventajas o beneficios que ofrece, y hoy hace uso de otra infraestructura. Esta componente se determina a través de encuestas de preferencia a

usuarios y modelos de selección modal o de ruta.

- Tránsito generado – Es el que se origina por el proyecto mismo, debido a mejores condiciones de oferta. Generalmente se refiere al tránsito nuevo por efecto del desarrollo del área de influencia. Esta componente se determina a través del análisis socio-económico. (…)".

Al realizar la investigación se determinó que no se cuenta con series históricas de tránsito, por lo cual el cálculo del tránsito normal se puede estimar con la realización de un conteo vehicular.

1. **Conteo vehicular.**

Esta labor la realizó por parte del profesional que realizo el estudio. Se adelantaron aforos vehiculares en días típicos correspondientes a siete días de trabajo de campo, donde se incluye el día de mercado domingo.

Capacitación del personal

Para la recolección de la información se contó con la participación de aforadores con experiencia en este tipo de actividades; paso previo al trabajo de campo se efectuó una inducción sobre los diferentes aspectos relacionados con el procedimiento de conteo, enfatizándose en la técnica y forma de diligenciamiento de los formatos.

Toma de información

El personal de aforadores fue ubicado en el sitio de trabajo para llevar a cabo el conteo de vehículos en zona de influencia: registrando los siguientes datos:

Fecha: se anotó el día, el mes y el año de la observación.
Profesional: Nombre completo del Profesional responsable.
Ubicación: la cual pertenece a la ubicación del aforo.
Estado climático: se registró el estado de tiempo predominante durante la observación.

La información se recolecto en intervalos de tiempo de una hora, desagregando por cada uno de los siguientes tipos de vehículos.

Automóviles y camperos.
Buses
Camiones; C2P, C2G y C3.

NOTA: No se tomaron en cuenta las motos debido a que no son representativas para el cálculo del TPD.

Posterior a la toma de información en campo, se analizaron los datos recolectados en tres puntos de muestreo, dando como consolidado los siguientes resultados para el total del periodo de aforo:

HORA	LUNES 11/12/2023			MARTES 12/12/2023			MIERCOLES 13/12/2023			JUEVES 14/12/2023			VIERNES 15/12/2023			SÁBADO 16/12/2023			DOMINGO 17/12/2023		
	AUTOS Y CAMPEROS	CAMION		AUTOS Y CAMPEROS	CAMION		AUTOS Y CAMPEROS	CAMION		AUTOS Y CAMPEROS	CAMION		AUTOS Y CAMPEROS	CAMION		AUTOS Y CAMPEROS	CAMION		AUTOS Y CAMPEROS	CAMION	
		C2P	C2G		C2P	C2G		C2P	C2G		C2P	C2G		C2P	C2G		C2P	C2G		C2P	C2G
0-1																					
1-2																					
2-3																					
3-4																					
4-5																					
5-6																					
6-7	3			2	1		2			2			2			2			3	1	
7-8	1	1		2		1	4			1	1	2	1	1		1	2	2	2	1	2
8-9	2		1	3			1	2	1	1	1			1	1			1	1		
9-10	1	1				1	1		1			2				1	2	1	2	1	1
10-11			1	1			1				2		1	1	1	2			3	1	1
11-12	1				1					2		2	2			3		1	2		
12-13		2	1	1		2	1		1	2			2	1	1		1	1	1		
13-14	1			2					1				1			2			2		
14-15		1	1		1			1	2	2		1			2	1	1		2		
15-16		1		2		1	1	1	2	1	2	1	2					2	1		1
16-17	1		1			1	1			1			1	2	1	3			2	3	2
17-18	2		1	3	1		3			2			1			2			2	1	1
18-19																					
19-20																					
20-21																					
21-22																					
22-23																					
23-24																					
TOTALES	**12**	**6**	**6**	**16**	**4**	**6**	**15**	**4**	**8**	**14**	**6**	**8**	**13**	**6**	**6**	**17**	**6**	**8**	**23**	**8**	**8**

En una semana típica, el mercado solo se realiza en un día, el domingo.

Para el cálculo del tránsito de diseño de utiliza solamente el tráfico comercial, compuesto en este caso por los vehículos C2P Y C2G que se contabilizaron en el aforo.

Por tanto, el volumen de vehículos comerciales en promedio, al día es:

$$\frac{12 + 10 + 12 + 14 + 12 + 14 + 16}{7} = 13$$

$$\boldsymbol{TPD} = \mathbf{13}\ \textit{vehículos comerciales/día/ambas direcciones.}$$

2. Definir otros parámetros de diseño.

Asumiendo que las características del proyecto son las siguientes:

- Período de diseño (n): veinte (20) años
- Tasa de crecimiento anual (r): cinco por ciento (5%)
- Ancho de la calzada: cuatro punto noventa (4.90) metros
- Factor direccional: 1.0
- Composición de los vehículos comerciales:

C2P: quince por ciento (15%)
C2G: cuarenta y cinco por ciento (45%)

- Factores de Daño: Ver Tabla 2.4

Tabla 2.4. Factor daño por tipo de vehículo

Tipo de vehículo	Factor de daño (FD)	
	Vacío	Cargado
Autos		0.0
Bus grande		1.0
C2p	0.01	1.01
C2g	0.08	2.72
C3-C4	0.24	3.72
C5	0.25	4.88
> C5	0.26	5.23

Fuente: MANUAL DE DISEÑO DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS PARA VÍAS CON BAJOS VOLÚMENES DE TRÁNSITO. INVIAS.

- Confiabilidad. Teniendo en cuanta que no se cuentan con series históricas y se realizó el conteo durante una semana se establece un setenta por ciento (70%); (Zr = 0.524).

Tabla 2.6. Valores del parámetro Zr
(Suponiendo una distribución normal)

Confiabilidad	Zr
70%	0.524
75%	0.674
80%	0.842
85%	1.036
90%	1.282
95%	1.645
96%	1.751
97%	1.881
98%	2.055
99%	2.328

Fuente: MANUAL DE DISEÑO DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS PARA VÍAS CON BAJOS VOLÚMENES DE TRÁNSITO. INVIAS.

3. **Cálculo del número de ejes equivalentes en el carril de diseño (tránsito normal) en el año base.**

$$N_{80\ kN\ carril\ de\ diseño(normal),año\ base} = 365_{\ dias/\ año} \times \left[\sum_{i=1}^{k} \left(Vehiculos\ Comerciales_{\ dia/\ ambas\ direcciones} \times \%V_k \times FD_k\right)\right] \times Fd$$

$$N_{80kN\ carril\ de\ diseño(normal),año\ base} = 365 * [(13 * 0.44 * 1.01) + (13 * 0.56 * 2.72)] * 1.0$$

$$N_{80kN\ carril\ de\ diseño(normal),año\ base} = 9337$$

4. **Cálculo del número acumulado de ejes equivalentes en el carril de diseño para el período de diseño (n) (tránsito normal).**

$$N_{80\ kN\ carril\ de\ diseño\ (normal),\ acumulado} = N_{80\ kN\ carril\ de\ diseño\ (normal),\ año\ base} \times \frac{(1+r)^n - 1}{r}$$

Con r = 5% y n = 20 años, se tiene:

$$N_{80kN\ carril\ de\ diseño(normal),acumulado} = 9337 * \frac{(1+0.05)^{20} - 1}{0.05}$$

$$N_{80kN\ carril\ de\ diseño(normal),acumulado} = 308737$$

5. **Cálculo del número de ejes equivalentes en el carril de diseño durante el período de diseño (tránsito normal) con el nivel de confianza dado.**

$$N'_{80\,kN\,carril\,de\,diseño(normal)} = N_{80kN\,carril\,de\,diseño(normal),\,acumulado} \times (10^{0.05Zr})$$

$$N'_{80kN\ carril\ de\ diseño(normal)} = 308373 * (10^{0.05Zr})$$

$$N'_{80kN\ carril\ de\ diseño(normal)} = 327935$$

6. **Pronóstico de la componente de tránsito atraído.**

El análisis de la componente de tránsito atraído es más dispendioso y requiere de herramientas más refinadas para su cuantificación. Para iniciar la discusión de este tipo de análisis, se debe estar seguro que el proyecto vial si ocasionará cambios en el comportamiento de los usuarios. Es decir, se deben allegar argumentos o indicios que hagan pensar que usuarios de otras carreteras e incluso de otros modos de transporte si van a ser uso de la nueva opción. Entre las razones que podrían hacer cambiar al usuario de ruta, se tienen:

- Condiciones de operación más atractivas.
- Recorridos más cortos, y ahorros en tiempos de viaje.
- Disminución en los costos globales de transporte.
- Mejoras en la seguridad de circulación.

Existen varios métodos para estimar el tránsito atraído, para el caso de estudio se utilizó el Estudio de utilización del proyecto por usuarios potenciales. Este es el método más sencillo y más utilizado. Se lleva a cabo a través de una encuesta a usuarios potenciales, es las que se indaga si harían uso o no del nuevo proyecto. A partir de la respuesta de los usuarios se estimaría un porcentaje del tránsito normal como el correspondiente al componente de tránsito atraído.

Su cuantificación se podría realizar a través del análisis de las series de tránsito normal, en los términos señalados anteriormente, aplicando el porcentaje respectivo. Al respecto, y al no disponer de información más precisa, se puede aplicar el criterio del Instituto de Ingenieros de Estados Unidos que señala que el tránsito atraído se le asignan porcentajes entre el cinco (5) y el veinticinco por ciento (25%) del tránsito normal, con un período de aparición de uno o dos años después que la carretera ha sido abierta al servicio.

Teniendo en cuenta lo anterior, se toma un tránsito atraído del 5% del tránsito normal, debido a que, este corredor vial no será utilizado como ruta de acceso hacia otras zonas, solo contará con el crecimiento por mejoras en la seguridad de circulación.

$$N_{80kN\ carril\ de\ diseño(atraido)} = 327935 * 5\% = 16397$$

7. **Pronóstico de la componente de tránsito generado.**

Es el crecimiento que se presenta por el incremento que en la producción agrícola, pecuaria, minera, industrial, comercial o turística que se genera en una zona por la construcción de una nueva carretera o el mejoramiento y/o pavimentación de una vía existente.

Para este caso de estudio, se hace uso de los factores relacionados en la Tabla 2.16, obtenidos del seguimiento a proyectos de pavimentación en vías de bajo tránsito en el país.

Tabla 2.16. Porcentaje de tránsito generado como función del tránsito normal

Clasificación del área del proyecto	Población beneficiada, hab	Porcentaje de tránsito generado como función del tránsito normal
Área con potencial minero alto	Menos de 5000 5000 o más	3.0 6.0
Área con potencial agrícola alto	Menos de 5000 5000 o más	2.5 5.5
Área con potencial turístico alto	Menos de 5000 5000 o más	2.0 3.5
Área de bajo potencial de desarrollo		1.5

Fuente: MANUAL DE DISEÑO DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS PARA VÍAS CON BAJOS VOLÚMENES DE TRÁNSITO. INVIAS.

Teniendo en cuenta que el área cuenta con un potencial agrícola y turístico alto se toma el porcentaje del 2.5% teniendo en cuenta que es una población menor a 5000 habitantes.

$$N_{80kN\ carril\ de\ diseño(generado)} = 327935 * 2.5\% = 8199$$

DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE TRANSITO

Se realiza el cálculo del volumen de transito esperado para el periodo de diseño de 20 años en la Vías San Pedro – Los Chizos, teniendo en cuenta el transito normal, atraído y generado determinado para la zona de estudio anteriormente.

$$N'_{80kN\ carril\ de\ diseño} = N'_{(normal)} + N_{(atraido)} + N_{(generado)}$$

$$N'_{80kN\ carril\ de\ diseño} = 327935 + 16397 + 8199$$

$$\boldsymbol{N'_{80kN\ carril\ de\ diseño} = 352.531}$$

Se establece un nivel de transito T2 para el periodo de diseño de 20 años.

Tabla 2.1. Niveles de tránsito

Nivel de tránsito	Número de ejes equivalentes de 80 kN durante el período de diseño en el carril de diseño
T1	< 150.000
T2	150.000 - 500.000

Fuente: MANUAL DE DISEÑO DE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS PARA VÍAS CON BAJOS VOLÚMENES DE TRÁNSITO. INVIAS.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para efectos de proyección se asumió una tasa de crecimiento del 5% anual, la cual está muy acorde con el crecimiento de la población de la región. La variable tránsito necesario para determinar la estructura del pavimento, es el número de ejes equivalentes a 8,2 toneladas que circularán por el carril de diseño y que se esperan durante el periodo de diseño.

Como no es posible garantizar que en un periodo de servicio de veinte (20) años o más nunca circulará un camión C-3 y teniendo presente que en los pavimentos con placa-huella la falla se produce por carga última, el vehículo de diseño no puede ser inferior al camión C-3 ya que el paso de tan solo un vehículo de este tipo podría destruir las placas-huella.

Tomando en consideración que la vía una vez pavimentada debe permitir la circulación de los camiones que transporten los productos agropecuarios, forestales, mineros o industriales que se extraigan o fabriquen en la zona se ha adoptado como vehículo de diseño el camión C-3.

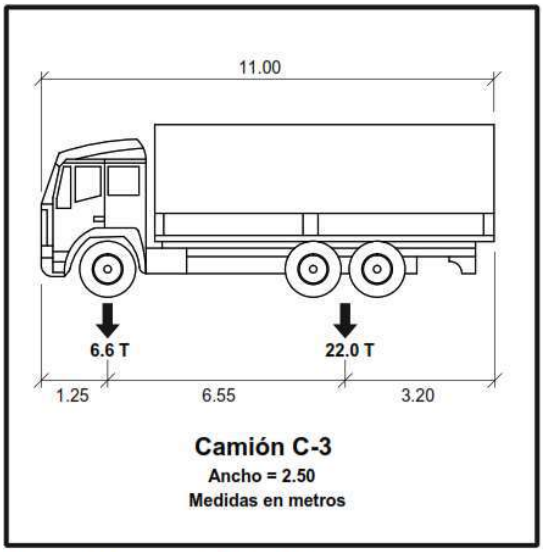


Figura 1.1 Vehículo de diseño. Camión C-3

Fuente: Guía de Diseño de Pavimentos con Placa-huella. INVIAS.

De acuerdo con el Manual del INVIAS para bajos volúmenes de tránsito y con los resultados obtenidos en los aforos del presente estudio, el tráfico se clasifica como Categoría T2, de esta manera se adopta un valor promedio de 352.531 ejes equivalentes de 8.2 Ton para el periodo de diseño el cual es de 20 años. Este valor corrobora las apreciaciones del INVIAS señaladas para el diseño de placa huellas en vías terciarias.

David Fernando García Sanabria
Ingeniero Civil
M.P. No. 54202-386735 NTS
Celular:312 349 9589.

Anexos: Formato de aforos de tránsito realizado.

FORMULARIO Nº 1

TRAMO DE LA CARRETERA	VÍA SAN PEDRO - LOS CHIZOS
SENTIDO	AMBOS SENTIDOS
UBICACIÓN	SECTOR LOS CHIZOS - LAS ORELLANAS

ESTACION	CURVA LOS CHIZOS - LAS ORELLANAS
PERIODO	11 DE CICIEMBRE AL 17 DE DICIEMBRE DE 2023
CLIMA	SOLEADO

HORA	LUNES 11/12/2023			MARTES 12/12/2023			MIERCOLES 13/12/2023			JUEVES 14/12/2023			VIERNES 15/12/2023			SÁBADO 16/12/2023			DOMINGO 17/12/2023		
	AUTOS Y CAMPEROS	CAMION		AUTOS Y CAMPEROS	CAMION		AUTOS Y CAMPEROS	CAMION		AUTOS Y CAMPEROS	CAMION		AUTOS Y CAMPEROS	CAMION		AUTOS Y CAMPEROS	CAMION		AUTOS Y CAMPEROS	CAMION	
		C2P	C2G		C2P	C2G		C2P	C2G		C2P	C2G		C2P	C2G		C2P	C2G		C2P	C2G
0-1																					
1-2																					
2-3																					
3-4																					
4-5																					
5-6																					
6-7	3			2	1		2			2			2			2			3	1	
7-8	1	1		2		1	4			1	1	2	1	1		1	2	2	2	1	2
8-9	2		1	3			1	2	1	1	1			1	1			1	1		
9-10	1	1				1	1		1			2				1	2	1	2	1	1
10-11			1	1			1				2		1	1	1	2			3	1	1
11-12	1				1					2		2	2			3		1	2		
12-13		2	1	1		2	1		1	2			2	1	1		1	1	1		
13-14	1			2					1				1			2			2		
14-15		1	1		1			1	2	2		1			2	1	1		2		
15-16		1		2		1	1	1	2	1	2	1	2					2	1		1
16-17	1		1			1	1			1			1	2	1	3			2	3	2
17-18	2		1	3	1		3			2			1			2			2	1	1
18-19																					
19-20																					
20-21																					
21-22																					
22-23																					
23-24																					
TOTALES	**12**	**6**	**6**	**16**	**4**	**6**	**15**	**4**	**8**	**14**	**6**	**8**	**13**	**6**	**6**	**17**	**6**	**8**	**23**	**8**	**8**

ING.RESPONSABLE: _____

David Fernando García Sanabria
M.P. No. 54202-386735 NTS

Ingeniero civil. Esp. Geotecnia
CESAR ANDRES GOMEZ C.
SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSULTORIA

2024



ENSAYO DE DENSIDAD METODO DE CONO Y ARENA

CONVENIO INVIAS - JUNTA DE ACCION COMUNAL No. 3105 DE 2023, AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA, PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL.

03 FEBRERO DE 2024

ENSAYO DE PESO UNITARIO EN EL TERRENO (ASTM D 1556-90)

METODO DE CONO Y ARENA

PROYECTO: CONVENIO INVIAS - JUNTA DE ACCION COMUNAL No. 3105 DE 2023, AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA, PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL.

LOCALIZACIÓN: VEREDA CENTRO- MUNICIPIO DE MACANAL BOYACA

SOLICITÒ: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNIICPIO

FECHA ENSAYO: 3/02/2024

IDENTIFICACION MUESTRA: INDICADA

ESTADO: IN SITU

DESCRIPCION MATERIAL: Material granular color Gris, de subbase granular.

NUMERO DE MUESTRAS 3.0

DENSIDAD N°		1	2	3			
Ubicacion		COSTADO IZQUIERDO	COSTADO DERECHO	EJE			
ABSCISA		TRAMO 1 PR 0+050	TRAMO 1 PR 0+085	TRAMO 1 PR 0+100			
ESPESOR CAPA		15 cm	15 cm	15 cm			
Peso frasco y arena Inicial, W_s	**(g)**	6926.00	6936.00	6974.00			
Peso frasco y arena restante, W_b	**(g)**	3291.00	2807.00	2628.00			
Peso arena total usado, $W_1 = W_s - W_b$	**(g)**	**3635.00**	**4129.00**	**4346.00**			
Constante del cono, W_7	**(g)**	1390.00	1390.00	1390.00			
Peso arena en el hueco, $W_s = W_1 - W_7$	**(g)**	**2245.0**	**2739.0**	**2956.0**			
Peso unitario aparente arena, γ_1	**(g/cm^3)**	1.340	1.340	1.340			
Volumen del hueco, V	**(cm^3)**	**1675.37**	**2044.03**	**2205.97**			
Peso material extraído húmedo, W_5	**(g)**	3843.00	4584.00	4852.00			
Peso Gravas retenidas tamiz 3/4" campo.	**(g)**	1157.00	833.00	1277.00			
Peso material extraído húmedo - peso de Gravas, W_5	**(g)**	2686.00	3751.00	3575.00			
Gravas retenidas tamiz 3/4" campo, M_r	**(%)**	30.11%	18.17%	26.32%			
CONTENIDO DE HUMEDAD							
Contenido de humedad, humedometro w	**(%)**	**4.50%**	**4.60%**	**5.00%**			
Peso material extraído seco, W_s	**(g)**	**3677.51**	**4382.41**	**4620.95**			
PESO UNITARIO DEL MATERIAL							
Peso unitario Seco del material, $\gamma_{d,\ en\ campo}$	**(g/cm3)**	**2.195**	**2.144**	**2.095**			
Peso unitario seco óptimo material, $\gamma_{d\ óptimo,\ laboratorio}$	**(g/cm3)**	2.254	2.254	2.254			
COMPACTACION DEL TERRENO IN SITU							
Contenido de humedad óptimo laboratorio, w	**(%)**	5.70%	5.70%	5.70%			
ESPECIFICACION	**(%)**	95%	95%	95%			
Compactación actual del terreno	**(%)**	**97.4%**	**95.1%**	**92.9%**			

Realizo:

OBSERVACIONES:

Peso unitario seco óptimo material, γd óptimo, suministrado por el cliente

Humedad tomada mediante humedometro analogo de 20 g.

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C

M.P. 15202-283196 BYC

ENSAYO DE PESO UNITARIO EN EL TERRENO (ASTM D 1556-90)
MÉTODO DE CONO Y ARENA

PROYECTO: CONVENIO INVIAS - JUNTA DE ACCION COMUNAL No. 3105 DE 2023, AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA, PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL.

LOCALIZACIÓN: VEREDA CENTRO- MUNICIPIO DE MACANAL BOYACA

SOLICITÒ: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNIICPIODE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA - NIT [illegible] **FECHA ENSAYO:** 3/02/2024

IDENTIFICACION MUESTRA: INDICADA **ESTADO:** IN SITU

DESCRIPCION MATERIAL: Material granular color Gris, de subbase granular. **NUMERO DE MUESTRAS** 3.00

		
DENSIDAD 1	DENSIDAD 2	DENSIDAD 3

OBSERVACIONES:

Peso unitario seco óptimo material, γd óptimo, suministrado por el cliente

Humedad tomada mediante humedometro analogo de 20 g.

Realizo:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C

M.P. 15202-283196 BYC

Guateque, 09 de febrero de 2024

Respetados sres(as).
JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNIICPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA
NIT: 901.645.727-2
Ciudad.

Asunto: Entrega informe de ensayos y resultados de laboratorio, referente al proyecto: CONTRATO DE OBRA No. 3405-2023, CUYO OBJETO ES: "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA, PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL."

Respetados sres(as).

De manera atenta nos permitimos, hacer entrega del informe en referencia en el asunto, en los cuales se presentan resultados de los ensayos solicitados para el diseño de mezcla concreto de resistencia esperada de 3000 psi y 2000 psi con dos agregados, del material de cantera Triturados Valle de Tenza.

Los ensayos se realizaron conforme a los procedimientos establecidos en las normas relacionadas; los resultados reportados corresponden exclusivamente a las características de las muestras ensayadas.



CESAR ANDRES GOMEZ C.
Ing. Civil. Esp. en Geotecnia.
MP. 15202-283196 BYC

DISEÑO DE MEZCLA
3000 PSI

DISEÑO DE MEZCLA DE CONCRETO METODO 2 - INSTITUTO AMERICANO DEL CONCRETO (A.C.I)

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA No. 3405-2023, CUYO OBJETO ES: "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA, PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL.

LOCALIZACIÓN: VEREDA CENTRO- MUNICIPIO DE MACANAL BOYACA
CONTRATISTA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNIICPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA - NIT: 901.645.727-2

FECHA MUESTREO 3/02/2024
FECHA ENSAYO: 7/02/2024

RESISTENCIA SOLICITADA 3000 PSI = 210.0 (Kg/cm2)

ASENTAMIENTO PEDIDO 3.0 in 7.62 cm

RESISTENCIA DE DISEÑO 3300 PSI = 231.0 (Kg/cm2)

TIPO DE CEMENTO CEMENTO HOLCIM- Cemento Hidraulico Uso estructural Tipo ART - BOLSA 42.5 KG

MASA UNITARIA SUELTA CEMENTO 1200 (kg/m3)

DENSIDAD DEL CEMENTO 3100 (kg/m3)

MATERIAL 1 GRAVA MAL GRADADA, COLOR GRIS CLARO, FORMA SUBANGULAR, COMPOSICION CUARZOSA
MATERIAL 2 ARENA POBREMENTE GRADADA DE GRANO MEDIO, COLOR GRIS CON CAQUI, FORMA SUBANGULAR.

AGREGADOS DE DISEÑO	% AGREGADO EN PESO	TAMAÑO MAXIMO NOMINAL DEL AGREGADO	PESO ESPECIFICO BULK	% ABSORSION	MASA UNITARIA SUELTA	MASA UNITARIA APISONADA	% PASA TAMIZ 200	FORMA O TEXTURA
ARENA DE DISEÑO	54%	N°4	2.549	2.33%	1705.00	1870.20	28.56%	LAVADA
GRAVA DE DISEÑO	46%	3/4"	2.644	0.68%	1274.90	1368.20	0.00%	TRITURADA

TAMAÑO MAXIMO DE DISEÑO **3/4"**
NUMERO DE CILINDROS A DISEÑAR 6.00
NOTA:

Densidad Bulk promedio de agregados **2.60**

PROPORCIONES DE DISEÑO

Cantidad de agua (kg/m3 de concreto) **190.0**
Relacion agua-cemento a/c en peso **0.53**

Cantidad de cemento (kg/m3 de concreto) **358.50**
Cantidad de cemento (bultos/m3 de concreto) **8.40**

USO DE ADITIVOS

Aditivo 1: Densidad % en peso
Aditivo 2: Densidad % en peso
% de reduccion de agua por aditivo.

MATERIALES Y ADITIVOS DE DISEÑO	Proporciones volumen absoluto (m3)/m3 de concreto	Proporciones peso (kg) por m3 de concreto	Proporciones volumen suelto (m3)/m3 de concreto	Proporciones volumen suelto (m3)/bulto de cemento	Proporciones en peso (Kg) por Bulto de cemento	Proporciones para cilindros de prueba (g)	Dosificacion volumen absoluto (L/m3)	Dosificacion en peso	Dosificacion volumen suelto
Cemento	0.116	358.5	0.30	0.035	42.50	11113.2	115.6	1.00	1.00
Arena Gris	0.394	1003.2	0.59	0.070	118.93	31099.7	393.6	2.80	1.97
Grava de 3/4"	0.321	848.3	0.67	0.079	100.57	26296.7	320.9	2.37	2.23
Agua	0.190	190.0	0.19	0.023	22.53	5890.0	190.0	0.53	0.64
Primer aditivo									
Segundo aditivo									
Total Agregados	0.714	1851.5	1.254	0.149	219.50	57396.38	714.47	5.16	4.20

NOTA: el agua mezclada esta sujeta a variaciones en obra debido a la humedad del material (Se recomienda dosificar el agua adecuadamente para obtener asentamiento de diseño)

DOSIFICACION EN BALDADOS POR BULTO DE CEMENTO

Baldes de arena 10 LITROS: 8.3 BALDES
Baldes de Grava 10 LITROS: 9.4 BALDES
Agua LITROS: 22.0 LITROS

Revisó:

OBSERVACIONES:

La mezcla se debera fectuar en las proporciones establecidas en el presente informe admitiendose las siguientes variaciones en peso (agua ±1%; agregado fino ±2%, agregado grueso hasta 38mm ±2%) (agregado grueso mayor de 38mm ± 3)

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

MASAS UNITARIAS SUELTAS Y APISONADAS DE AGREGADOS

NORMA INV E-217

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA No. 3405-2023, CUYO OBJETO ES: "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA, PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL.

LOCALIZACIÓN: VEREDA CENTRO- MUNICIPIO DE MACANAL BOYACA

CONTRATISTA INTERVENTOR JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNIICPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA - NIT: 901.645.727-2

FECHA MUESTREO 3/02/2024

FECHA ENSAYO: 5/02/2024

MATERIAL **1** GRAVA MAL GRADADA, COLOR GRIS CLARO, FORMA SUBANGULAR, COMPOSICION CUARZOSA

CANTERA TRITURADOS DEL VALLE DE TENZA

DETERMINACION MASA UNITARIA SUETA Y APISONDA					
MUESTRAS SUELTAS	**PESO NETO (g)**	**VOLUMEN (cm3)**	**MUESTRAS APISONADAS**	**PESO NETO (g)**	**VOLUMEN (cm3)**
1	4152.00	3259.78	1	4465.00	3259.78
2	4161.00	3259.78	2	4453.00	3259.78
3	4155.00	3259.78	3	4462.00	3259.78
MASA UNITARIA (Kg/m3)		**1274.90**	**MASA UNITARIA (Kg/m3)**		**1368.20**

MATERIAL **2** ARENA POBREMENTE GRADADA DE GRANO MEDIO, COLOR GRIS CON CAQUI, FORMA SUBANGULAR.

CANTERA TRITURADOS DEL VALLE DE TENZA

DETERMINACION MASA UNITARIA SUETA Y APISONDA					
MUESTRAS SUELTAS	**PESO NETO (g)**	**VOLUMEN (cm3)**	**MUESTRAS APISONADAS**	**PESO NETO (g)**	**VOLUMEN (cm3)**
1	3428.00	2008.74	1	3766.00	2008.74
2	3421.00	2008.74	2	3750.00	2008.74
3	3426.00	2008.74	3	3754.00	2008.74
MASA UNITARIA (Kg/m3)		**1705.00**	**MASA UNITARIA (Kg/m3)**		**1870.20**

MATERIAL **3**

CANTERA

DETERMINACION MASA UNITARIA SUETA Y APISONDA					
MUESTRAS SUELTAS	**PESO NETO (g)**	**VOLUMEN (cm3)**	**MUESTRAS APISONADAS**	**PESO NETO (g)**	**VOLUMEN (cm3)**
1			1		
2			2		
3			3		
MASA UNITARIA (Kg/m3)			**MASA UNITARIA (Kg/m3)**		

OBSERVACIONES:
Las muestras fueron llevadas al laboratorio
por el contratista para sus reoectivos laboratorios.

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

PESO ESPECIFICO Y ABSORCION DE AGREGADO FINO (NORMA INV 222)

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA No. 3405-2023, CUYO OBJETO ES: "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA, PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL.

LOCALIZACIÓN: VEREDA CENTRO- MUNICIPIO DE MACANAL BOYACA

CONTRATISTA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNIICPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA - NIT: 901.645.727-2

INTERVENTOR

FECHA MUESTREO 3/02/2024

FECHA ENSAYO: 5/02/2024

MATERIAL ARENA POBREMENTE GRADADA DE GRANO MEDIO, COLOR GRIS CON CAQUI, FORMA SUBANGULAR.

FUENTE TRITURADOS DEL VALLE DE TENZA

PRUEBAS		1.00	2	3	PROMEDIO
TEMPERATURA DEL AGUA		22.00			
DENSIDAD DEL AGUA DEL ENSAYO		0.9978			
FACTOR DE CORRECCION POR TEMPERATURA	G	1.0002			
PESO DEL PICNOMETRO (g)	D (gr)	333.02			
PESO DEL PICNOMETRO + AGUA (curva de calibracion)	B (gr)	841.02			
PESO DEL PICNOMETRO + AGREGADOS S.S.S. (g)	F (gr)	841.02			
PESO DEL PICNOMETRO + AGUA + AGREGADO (g)	C (gr)	1154.20			
PESO SECO DEL AGREGADO (g) (peso de los solidos)	A (gr)	496.45			
PESO DEL AGREGADO S.S.S. (g)	S= F- D (gr)	508.00			
VOLUMEN DE LOS SOLIDOS SECOS (cm3)	B+A-C (cm3)	183.27			
AGUA EN LOS POROS DE LAS PARTICULAS (g)	S-A (gr)	11.55			
VOLUMEN DE LOS SOLIDOS SATURADOS SUPERFICIALMENTE SECOS (cm3)	B+S-C (gr)	194.82			
PESO ESPECIFICO APARENTE SECO O BULK (Gs) (gr/cm3)	A /(B+S-C)*G (gr/cm3)	2.548			
PESO ESPECIFICO APARENTE SATURADO (GS.s.s) (gr/cm3)	S / (B+S-C) (gr/cm3)	2.608			
PESO ESPECIFICO APARENTE O NOMINAL (G) (gr/cm3)	A / (B+A-C)	2.709			
PESO ESPECIFICO APARENTE SECO O BULK (Gs) CORREGIDO POR TEMPERATURA (gr/cm3)	A / (B+S-C)*G (gr/cm3)	2.549			2.549
PESO ESPECIFICO APARENTE SATURADO (Gs.s.s) CORREGIDO POR TEMPERATURA (gr/cm3)	S / (B+S-C)*G (gr/cm3)	2.608			2.608
PESO ESPECIFICO APARENTE APARENTE O NOMINAL (G) CORREGIDO POR TEMPERATURA (gr/cm3)	A / (B+A-C)*G (gr/cm3)	2.709			2.709
PORCENTAJE DE ABSORCION	100*(S-A)/A %	2.33%			2.33%

EL AGREGADO EN MENCION POSEE FRACCION GRUESO + FRACCION FINA (SI/NO) NO

NOTA: S.S.S. = Saturado con superficie seca

OBSERVACIONES:

Las muestras fueron llevadas al laboratorio por el contratante para sus respectivos laboratorios.

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

ANALISIS GRANULOMETRICO DE AGRAGADO GRUESO Y FINO (NORMA INV 213)

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA No. 3405-2023, CUYO OBJETO ES: "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA, PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL.

LOCALIZACIÓN: VEREDA CENTRO- MUNICIPIO DE MACANAL BOYACA

CONTRATISTA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNIICPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA - NIT: 901.645.727-2

INTERVENTOR

FECHA MUESTREO 3/02/2024

MATERIAL ARENA POBREMENTE GRADADA DE GRANO MEDIO, COLOR GRIS CON CAQUI, FORMA SUBANGULAR.

FECHA ENSAYO: 5/02/2024

FUENTE TRITURADOS DEL VALLE DE TENZA

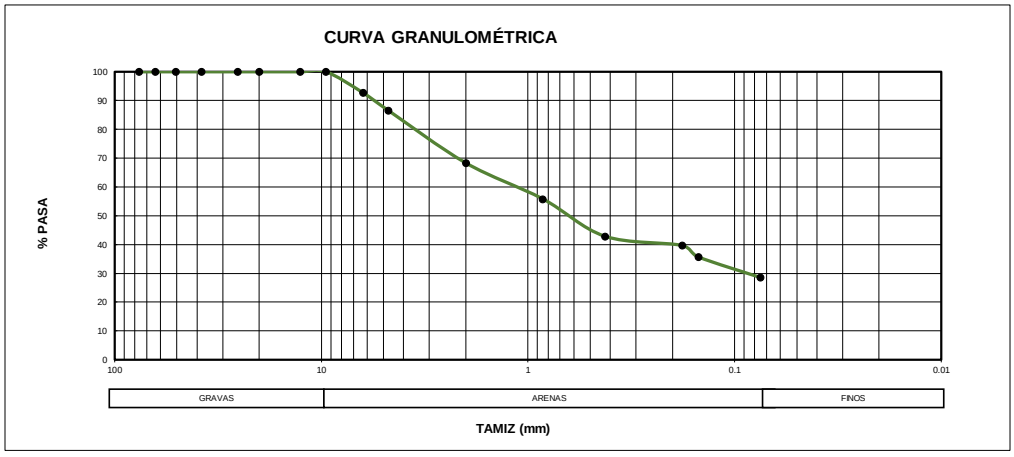
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

P1 (g): 5010.00

TAMIZ Nº	TAMIZ mm	P. RETENIDO (g)	P RETENIDO %	ACUMULADO %	PASA %
3"	76.2	0.00	0.00	0.00	100.00
2 1/2"	63.5	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50.8	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	38.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.4	0.00	0.00	0.00	100.00
3/4"	20.05	0.00	0.00	0.00	100.00
1/2"	12.7	0.00	0.00	0.00	100.00
3/8"	9.5	0.00	0.00	0.00	100.00
1/4"	6.3	363.00	7.25	7.25	92.75
No. 4	4.75	308.00	6.15	13.39	86.61
No. 10	2	915.00	18.26	31.66	68.34
No. 20	0.85	624.00	12.46	44.11	55.89
No. 40	0.425	651.00	12.99	57.11	42.89
No. 80	0.18	160.00	3.19	60.30	39.70
No. 100	0.15	200.00	3.99	64.29	35.71
No. 200	0.075	358.00	7.15	71.44	28.56
FONDO		1431.00	28.56	100.00	0.00
PESO TOTAL		**5010.00**			

LIMITE LIQUIDO LL(%):	**NL**
LIMITE PLASTICO LP(%):	**NP**

MF= 2.78



%Gravas	13.39	%Arena	58.04	% Finos	28.56

OBSERVACIONES:

La mezcla se debera fectuar en las proporciones establecidas en el presente informe admitiendose

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

ENSAYO EQUIVALENTE DE ARENA
NORMA TECNICA DE REFERENCIA INV. E-133

CANTERA DEL MATERIAL TRITURADOS DEL VALLE DE TENZA

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA No. 3405-2023, CUYO OBJETO ES: "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA, PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL.

LOCALIZACIÓN: VEREDA CENTRO- MUNICIPIO DE MACANAL BOYACA

SOLICITÒ: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNIICPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA - NIT: 901.645.727-2

IDENTIFICACION MUESTRA: ALTERADA **FECHA:** 5/02/2024

DESCRIPCION: ARENA POBREMENTE GRADADA DE GRANO MEDIO, COLOR GRIS CON CAQUI, FORMA SUBANGULAR.

FINALIDAD Determinar la calidad del material utilizado (arena) en obra.

PRUEBAS N°	1	2	3
LECTURA ARCILLA (in)	8	7.9	8
LECTURA ARENA (in)	4	3.8	3.9
EQUIVALENTE DE ARENA (%)	50.0%	48.0%	49.0%

PROMEDIO EQUIVALENTE DE ARENA (%) = 49%

CONDICIONES PARA EL ENSAYO

HUMEDA	
SECA AL AIRE	
SECA AL HORNO	X

ESPECIFICACIÓN INV E-133

25% min	Sub-base Granular SBG
30% min	Base Granular BG
60% min	Concreto estructural

OBSERVACIONES

El equivalente de arena se determino para la fraccion pasanta malla N° 4

Muestra suministrada por el cliente

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

PESO ESPECIFICO Y ABSORCION DE AGREGADO GRUESO (NORMA INV 223)

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA No. 3405-2023, CUYO OBJETO ES: "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA, PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL.

LOCALIZACIÓN: VEREDA CENTRO- MUNICIPIO DE MACANAL BOYACA

CONTRATISTA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNIICPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA - NIT: 901.645.727-2

INTERVENTOR

FECHA MUESTREO 3/02/2024

MATERIAL GRAVA MAL GRADADA, COLOR GRIS CLARO, FORMA SUBANGULAR, COMPOSICION CUARZOSA

FECHA ENSAYO: 5/02/2024

CANTERA TRITURADOS DEL VALLE DE TENZA

PRUEBAS		1.00	2	3	PROMEDIO
TEMPERATURA DEL AGUA		22.00			
DENSIDAD DEL AGUA DEL ENSAYO		0.9978			
FACTOR DE CORRECCION POR TEMPERATURA	G	1.0002			
PESO DE RECIPIENTE (TARA 1)		0.00			
PESO EN EL AIRE DE LA MUESTRA S.S.S. + TARA 1.		5003.00			
PESO EN EL AIRE DE LA MUESTRA S.S.S. (g)	B (gr)	5003.00			
PESO CANASTILLA SUMERGIDA (TARA 2)		0.00			
PESO EN EL AGUA DE LA MUESTRA S.S.S. + TARA 2		3123.00			
PESO EN EL AGUA DE LA MUESTRA S.S.S. (g)	C (g)	3123.00			
PESO SECO DE LA MUESTRA EN EL AIRE + TARA 1		4969.00			
PESO SECO DE LA MUESTRA EN EL AIRE (peso de los solidos) (g)	A (g)	4969.00			
VOLUMEN DE LOS SOLIDOS SECOS (cm3)	A-C (cm3)	1846.00			
AGUA EN LOS POROS DE AS PARTICULAS (g)	B-A (g)	34.000			
VOLUMEN DE LOS SOLIDOS SATURADOS SUPERFICIALMENTE SECOS (cm3)	B-C (cm3)	1880.000			
PESO ESPECIFICO APARENTESECO O BULK (Gs) (gr/cm3)	A / (B-C) (g/cm3)	2.643			
PESO ESPECIFICO APARENTE SATURADO (GS.s.s) (gr/cm3)	B /(B-C) (g/cm3)	2.661			
PESO ESPECIFICO APARENTE O NOMINAL (G) (gr/cm3)	A / (A-C)	2.692			
PESO ESPECIFICO APARENTE SECO O BULK (Gs) CORREGIDO POR TEMPERATURA (gr/cm3)	A/ (B-C) * G (g/cm3)	2.644			2.644
PESO ESPECIFICO APARENTE SATURADO (Gs.s.s) CORREGIDO POR TEMPERATURA (gr/cm3)	B / (B-C) * G (g/cm3)	2.662			2.662
PESO ESPECIFICO APARENTE APARENTE O NOMINAL (G) CORREGIDO POR TEMPERATURA (gr/cm3)	A (A-C) * G (g/cm3)	2.692			2.692
PORCENTAJE DE ABSORCION	100*(B-A)/A %	0.68%			0.68%

EL AGREGADO EN MENCION POSEE FRACCION GRUESO + FRACCION FINA (SI/NO) NO

NOTA: S.S.S. = Saturado con superficie seca

OBSERVACIONES:

Las muestras fueron llevadas al laboratorio por el contratante para sus respectivos laboratorios.

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

ANALISIS GRANULOMETRICO DE AGREGADO GRUESO Y FINO (NORMA INV 213)

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA No. 3405-2023, CUYO OBJETO ES: "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA, PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL.

LOCALIZACIÓN: VEREDA CENTRO- MUNICIPIO DE MACANAL BOYACA

CONTRATISTA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNIICPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA - NIT: 901.645.727-2

INTERVENTOR

FECHA MUESTREO 3/02/2024

MATERIAL GRAVA MAL GRADADA, COLOR GRIS CLARO, FORMA SUBANGULAR, COMPOSICION CUARZOSA

FECHA ENSAYO: 5/02/2024

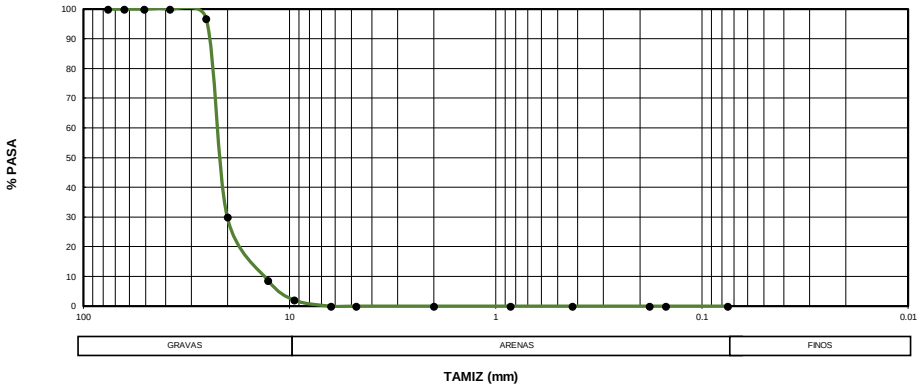
CANTERA: TRITURADOS DEL VALLE DE TENZA

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

P1 (g)	5109.00				
TAMIZ	TAMIZ	P. RETENIDO	P RETENIDO	ACUMULADO	PASA
Nº	mm	(g)	%	%	%
3"	76.2	0.00	0.00	0.00	100.00
2 1/2"	63.5	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50.8	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	38.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.4	162.00	3.17	3.17	96.83
3/4"	20.05	3418.00	66.90	70.07	29.93
1/2"	12.7	1089.00	21.32	91.39	8.61
3/8"	9.5	336.00	6.58	97.96	2.04
1/4"	6.3	104.00	2.04	100.00	0.00
No. 4	4.75	0.00	0.00	100.00	0.00
No. 10	2	0.00	0.00	100.00	0.00
No. 20	0.85	0.00	0.00	100.00	0.00
No. 40	0.425	0.00	0.00	100.00	0.00
No. 80	0.18	0.00	0.00	100.00	0.00
No. 100	0.15	0.00	0.00	100.00	0.00
No. 200	0.075	0.00	0.00	100.00	0.00
FONDO		0.00	0.00	100.00	0.00
PESO TOTAL	**5109.00**				

LIMITE LIQUIDO LL(%):	**NL**
LIMITE PLASTICO LP(%):	**NP**

CURVA GRANULOMÉTRICA



%Gravas	100.00	%Arena	0.00	% Finos	0.00

OBSERVACIONES:

La mezcla se debera fectuar en las proporciones establecidas en el presente informe admitiendose

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

DISEÑO DE MEZCLA DE CO0NCRETO (ASENTAMIENTO ESPERADO)

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA No. 3405-2023, CUYO OBJETO ES: "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA, PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL.

LOCALIZACIÓN: VEREDA CENTRO- MUNICIPIO DE MACANAL BOYACA

CONTRATISTA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNIICPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA - NIT: 901.645.727-2

INTERVENTOR

FECHA MUESTREO 3/02/2024

FECHA ENSAYO: 5/02/2024

ASENTAMIENTO

Para elegir el asentamiento de la mezcla, se tuvieron en cuenta los valores estipulados en la siguiente tabla.

ASENTAMIENTO cm	Consistencia (Tipo de concreto)	Grado de trabajabilidad	Tipo de etsructura y condiciones de colocacion
0.0 - 2.00	Muy seca	Muy pequeño	Vigas o pilotes de alta resistencia con vibradores de formaleta
2.0 - 3.50	Seca	Pequeño	Pavimentos vibrados con maquina mecanica
3.50 - 5.00	Semi-seca	Pequeño	Construcciones en masas voluminosas. Losas medianamente reforzadas con Vibracion. Fundaciones en concreto simple. Pavimentos con vibradores normales.
5.00 -10.0	Media	Medio	Losas medianamente reforzadas y pavimentos , compactados a mano. Columnas, vigas, fundaciones y muros con vibracion.
10.0 - 15.0	Humeda	Alto	Secciones con mucho refuerzo. Trabajos donde la colocacion sea dificil, Revestimiento de tuneles, No recomendable para compactarlo con demasiada vibracion.
15.0 - 20.0	Muy Humeda	Alto	Secciones altamente reforzadas sin vibración.
Mas de 20.0	Super fluida	Alto	Secciones altamente reforzadas sin vibración y normalmente no adecuadas para vibrase.

fuente: CONCRETO ICPC

Asentamiento de diseño: 7.5 cm

OBSERVACIONES:

Las muestras fueron llevadas al laboratorio por el contratista para sus respectivos laboratorios.

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

DISEÑO DE MEZCLA DE CO0NCRETO (ESTIMACION CONTENIDO DE AIRE)

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA No. 3405-2023, CUYO OBJETO ES: "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA, PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL.

LOCALIZACIÓN: VEREDA CENTRO- MUNICIPIO DE MACANAL BOYACA

CONTRATISTA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNIICPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA - NIT: 901.645.727-2

INTERVENTOR

FECHA MUESTREO 3/02/2024
FECHA ENSAYO: 5/02/2024

ESTIMACION DEL CONTENIDO DE AIRE

Tabla 2. Contenido de aire aproximado en el concreto.

Tamaño Máximo Nominal del Agregado		Contenido de Aire *(Volumen)*			
mm.	pulg.	Naturalmente Atrapado	Exposición Ligera	Explosión Moderada	Exposición Severa
9.5	3/8“	3.00%	4.50%	6.00%	7.50%
12.5	1/2“	2.50%	4.00%	5.50%	7.00%
19	3/4“	2.00%	3.50%	5.00%	6.00%
25	1“	1.50%	3.00%	4.50%	6.00%
38	1 1/2“	1.00%	2.50%	4.50%	5.50%
50	2“	0.50%	2.00%	4.00%	5.00%
75	3“	0.30%	1.50%	3.50%	4.50%
150	6“	0.20%	1.00%	3.00%	4.00%

Finalmente, el porcentaje de contenido de aire que se seleccionara para la investigación será del **2.00%**, debido que se asumirá naturalmente atrapado para un tamaño máximo nominal de agregado **19.00mm (3/4")**. Sin embargo, para fines prácticos se asumirá el contenido de aire como cero, para así utilizar dicho porcentaje como factor de seguridad.

ESTIMACION DE LA CANTIDAD DE AGUA

Según el criterio del ACI 211, los agregados bien graduados de mayor tamaño tienen menos vacíos que los agregados más pequeños, debido a esto requieren menos mortero por volumen unitario de concreto. Con ello, el tamaño máximo de agregado debe ser el mayor disponible económicamente y guardar relación con las dimensiones de la estructura. Además, según las recomendaciones de la NSR-10 en ningún caso el tamaño máximo del agregado debe exceder de:
- 1/5 Menor dimensión de la sección estructural. - 1/3 Espesor de las losas.
- 3/4 El espaciamiento mínimo libre entre varillas o alambres individuales de refuerzo, paquetes de varillas, cables y/o ductos.

Tabla 3. Requerimientos aproximados de agua de mezclado y contenido de aire para diferentes asentamientos y TMN del agregado.

Asentamiento (cm)	Agua de Mezclado (kg/m^3) para el Concreto según el Tamaño Maximo Nominal del Agregado (mm)							
	9.5	12.5	19	25	38	50	75	150
CONCRETO SIN AIRE INCLUIDO								
2.5 – 5.0	207	199	190	179	166	154	130	113
7.5 – 10.0	228	216	205	193	181	169	145	124
15.0 – 17.5	243	228	216	202	190	178	160	---
CONCRETO CON AIRE INCLUIDO								
2.5 – 5.0	181	175	168	160	150	142	122	107
7.5 – 10.0	202	193	184	175	165	157	133	119
15.0 – 17.5	216	205	197	174	174	166	154	---

VALOR RELACION ADOPTADO DE AGUA DE MEZCLADO PARA AGREGADO= 190

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

DISEÑO DE MEZCLA DE CO0NCRETO (RELACION A/C)

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA No. 3405-2023, CUYO OBJETO ES: "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA, PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL.

LOCALIZACIÓN: VEREDA CENTRO- MUNICIPIO DE MACANAL BOYACA

CONTRATISTA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNIICPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA - NIT: 901.645.727-2

INTERVENTOR

FECHA MUESTREO 3/02/2024
FECHA ENSAYO: 5/02/2024

Resistencia a Compresión f'c	Resistencia a Compresión Requerida f'c
f'c < 210 kg/cm^2	f'cr = f'c + 70 kg/cm^2
210 kg/cm^2 ≤ f'c ≤ 350 kg/cm^2	f'cr = f'c + 85 kg/cm^2
f'c ≥ 350 kg/cm^2	f'cr = 1.10f'c + 50 kg/cm^2

Tabla 4 Resistencia promedio a la compresión requerida f'cr cuando no hay datos disponibles para establecer una desviación estándar de la muestra.

Selección de la Relación Agua-Cemento (a/c)

La relación agua-cemento requerida para el diseño de mezcla se especifica no sólo por los requisitos de resistencia, sino también por otros factores como la durabilidad y las especificaciones de acabado, puesto que los diferentes agregados y cementos producen distintas resistencias a pesar de utilizar la misma relación (a/c).

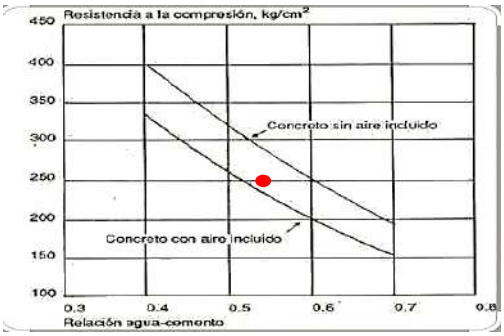
Tabla 5. Equivalencia entre la relación agua-cemento y la resistencia a la compresión del concreto.

Resistencia a la Compresión a los 28 Días (kg/cm^2)	Relación Agua-Cemento (a/c) por Peso	
	Concreto sin aire incluido	Concreto con aire incluido
350	0.4	0.35
315	0.43	0.38
280	0.47	0.42
245	0.52	0.46
210	0.58	0.5
175	0.65	0.56

Fuente: NINO HERNANDEZ, Jairo René. Tecnología del Concreto – Materiales, Propiedades y Diseño de Mezclas, Tomo 1, Tercera edición.

Tabla 6..Relación agua-cemento máximas permisibles para concreto sujeto a exposiciones severas

Tipo de Estructura	Estructura continua o frecuentemente mojada y expuesta a congelación y deshielo	Estructura expuesta al agua de mar o a sulfatos
Secciones esbeltas y secciones con menos de 3 cm.	0.45	0.4
Todas las demás estructuras.	0.5	0.45



VALOR RELACION ADOPTADO A/C = 0.53

OBSERVACIONES:

Las muestras fueron llevadas al laboratorio por el contratista para sus respectivos laboratorios.

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

ANALISIS GRANULOMETRICO DE AGRAGADO GRUESO Y FINO (NORMA INV 213)

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA No. 3405-2023, CUYO OBJETO ES: "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA, PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL.

LOCALIZACIÓN: VEREDA CENTRO- MUNICIPIO DE MACANAL BOYACA

CONTRATISTA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNIICPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA - NIT: 901.645.727-2

INTERVENTOR

FECHA MUESTREO 3/02/2024

MATERIAL DISEÑO DE MEZCLA DE CONCRETO DE 3000 PSI

FECHA ENSAYO: 5/02/2024

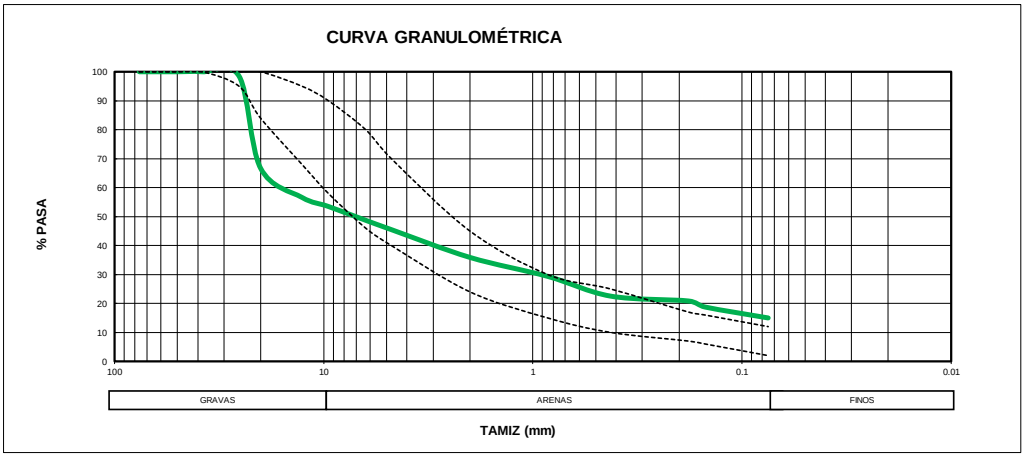
FUENTE TRITURADOS DEL VALLE DE TENZA;

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

P1 (g) 5056.00

TAMIZ	TAMIZ	P. RETENIDO	P RETENIDO	ACUMULADO	PASA
Nº	mm	(g)	%	%	%
3"	76.2	0.00	0.00	0.00	100.00
2 1/2"	63.5	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50.8	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	38.1	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.4	76.00	1.50	1.50	98.50
3/4"	20.05	1606.00	31.76	33.27	66.73
1/2"	12.7	512.00	10.13	43.39	56.61
3/8"	9.5	158.00	3.13	46.52	53.48
1/4"	6.3	241.00	4.77	51.29	48.71
No. 4	4.75	163.00	3.22	54.51	45.49
No. 10	2	485.00	9.59	64.10	35.90
No. 20	0.85	331.00	6.55	70.65	29.35
No. 40	0.425	345.00	6.82	77.47	22.53
No. 80	0.18	85.00	1.68	79.15	20.85
No. 100	0.15	106.00	2.10	81.25	18.75
No. 200	0.075	190.00	3.76	85.01	14.99
FONDO		758.00	14.99	100.00	0.00
PESO TOTAL		**5056.00**			

LIMITE LIQUIDO LL(%):	**NL**
LIMITE PLASTICO LP(%):	**NP**



%Gravas 54.51 %Arena 30.50 % Finos 14.99

OBSERVACIONES:
Las muestras fueron llevadas al laboratorio por el contratista para sus respectivos laboratorios.
Los agregados no se ajustan totalmente a las gradaciones Invias pero mezclados cumplen la curvas de Fuller o Bolomey

Reviso

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

DISEÑO DE MEZCLA
2000 PSI

DISEÑO DE MEZCLA DE CONCRETO METODO 2 - INSTITUTO AMERICANO DEL CONCRETO (A.C.I)

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA No. 3405-2023, CUYO OBJETO ES: "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA, PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL.

LOCALIZACIÓN: VEREDA CENTRO- MUNICIPIO DE MACANAL BOYACA
CONTRATISTA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNIICPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA - NIT: 901.645.727-2

FECHA MUESTREO 3/02/2024
FECHA ENSAYO: 7/02/2024

RESISTENCIA SOLICITADA 2000 PSI = 140.0 (Kg/cm2)

ASENTAMIENTO PEDIDO 3.0 in 7.62 cm

RESISTENCIA DE DISEÑO 2500 PSI = 175.0 (Kg/cm2)

TIPO DE CEMENTO CEMENTO HOLCIM- Cemento Hidraulico Uso estructural Tipo ART - BOLSA 42.5 KG

MASA UNITARIA SUELTA CEMENTO 1200 (kg/m3)

DENSIDAD DEL CEMENTO 3100 (kg/m3)

MATERIAL 1 GRAVA MAL GRADADA, COLOR GRIS CLARO, FORMA SUBANGULAR, COMPOSICION CUARZOSA
MATERIAL 2 ARENA POBREMENTE GRADADA DE GRANO MEDIO, COLOR GRIS CON CAQUI, FORMA SUBANGULAR.

AGREGADOS DE DISEÑO	% AGREGADO EN PESO	TAMAÑO MAXIMO NOMINAL DEL AGREGADO	PESO ESPECIFICO BULK	% ABSORSION	MASA UNITARIA SUELTA	MASA UNITARIA APISONADA	% PASA TAMIZ 200	FORMA O TEXTURA
ARENA DE DISEÑO	56%	N°4	2.549	2.33%	1705.00	1870.20	28.56%	LAVADA
GRAVA DE DISEÑO	44%	3/4"	2.644	0.68%	1274.90	1368.20	0.00%	TRITURADA

TAMAÑO MAXIMO DE DISEÑO **3/4"**
NUMERO DE CILINDROS A DISEÑAR 6.00
NOTA:

Densidad Bulk promedio de agregados **2.60**

PROPORCIONES DE DISEÑO

Cantidad de agua (kg/m3 de concreto) **185.0**
Relacion agua-cemento a/c en peso **0.65**
Cantidad de cemento (kg/m3 de concreto) **284.60**
Cantidad de cemento (bultos/m3 de concreto) **6.70**

USO DE ADITIVOS

Aditivo 1: Densidad % en peso
Aditivo 2: Densidad % en peso
% de reduccion de agua por aditivo.

MATERIALES Y ADITIVOS DE DISEÑO	Proporciones volumen absoluto (m3)/m3 de concreto	Proporciones peso (kg) por m3 de concreto	Proporciones volumen suelto (m3)/m3 de concreto	Proporciones volumen suelto (m3)/bulto de cemento	Proporciones en peso (Kg) por Bulto de cemento	Proporciones para cilindros de prueba (g)	Dosificacion volumen absoluto (L/m3)	Dosificacion en peso	Dosificacion volumen suelto
Cemento	0.092	284.6	0.24	0.035	42.50	8823.1	91.8	1.00	1.00
Arena Gris	0.425	1082.0	0.63	0.095	161.57	33542.5	424.5	3.80	2.68
Grava de 3/4"	0.321	848.3	0.67	0.099	126.67	26296.7	320.9	2.98	2.81
Agua	0.185	185.0	0.19	0.028	27.63	5735.0	185.0	0.65	0.78
Primer aditivo									
Segundo aditivo									
Total Agregados	0.745	1930.3	1.300	0.194	288.24	59839.18	745.38	6.78	5.48

NOTA: el agua mezclada esta sujeta a variaciones en obra debido a la humedad del material (Se recomienda dosificar el agua adecuadamente para obtener asentamiento de diseño)

DOSIFICACION EN BALDADOS POR BULTO DE CEMENTO

Baldes de arena 10 LITROS: 11.3 BALDES
Baldes de Grava 10 LITROS: 12.0 BALDES
Agua LITROS: 27.0 LITROS

Revisó:

OBSERVACIONES:

La mezcla se debera fectuar en las proporciones establecidas en el presente informe admitiendose las siguientes variaciones en peso (agua ±1%; agregado fino ±2%, agregado grueso hasta 38mm ±2%) (agregado grueso mayor de 38mm ± 3)

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

DISEÑO DE MEZCLA DE CO0NCRETO (ASENTAMIENTO ESPERADO)

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA No. 3405-2023, CUYO OBJETO ES: "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA, PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL.

LOCALIZACIÓN: VEREDA CENTRO- MUNICIPIO DE MACANAL BOYACA

CONTRATISTA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNIICPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA - NIT: 901.645.727-2

INTERVENTOR

FECHA MUESTREO 3/02/2024

FECHA ENSAYO: 5/02/2024

ASENTAMIENTO

Para elegir el asentamiento de la mezcla, se tuvieron en cuenta los valores estipulados en la siguiente tabla.

ASENTAMIENTO cm	Consistencia (Tipo de concreto)	Grado de trabajabilidad	Tipo de etsructura y condiciones de colocacion
0.0 - 2.00	Muy seca	Muy pequeño	Vigas o pilotes de alta resistencia con vibradores de formaleta
2.0 - 3.50	Seca	Pequeño	Pavimentos vibrados con maquina mecanica
3.50 - 5.00	Semi-seca	Pequeño	Construcciones en masas voluminosas. Losas medianamente reforzadas con Vibracion. Fundaciones en concreto simple. Pavimentos con vibradores normales.
5.00 -10.0	Media	Medio	Losas medianamente reforzadas y pavimentos , compactados a mano. Columnas, vigas, fundaciones y muros con vibracion.
10.0 - 15.0	Humeda	Alto	Secciones con mucho refuerzo. Trabajos donde la colocacion sea dificil, Revestimiento de tuneles, No recomendable para compactarlo con demasiada vibracion.
15.0 - 20.0	Muy Humeda	Alto	Secciones altamente reforzadas sin vibración.
Mas de 20.0	Super fluida	Alto	Secciones altamente reforzadas sin vibración y normalmente no adecuadas para vibrase.

fuente: CONCRETO ICPC

Asentamiento de diseño: 7.5 cm

OBSERVACIONES:

Las muestras fueron llevadas al laboratorio por el contratista para sus respectivos laboratorios.

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

DISEÑO DE MEZCLA DE CO0NCRETO (ESTIMACION CONTENIDO DE AIRE)

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA No. 3405-2023, CUYO OBJETO ES: "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA, PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL.

LOCALIZACIÓN: VEREDA CENTRO- MUNICIPIO DE MACANAL BOYACA

CONTRATISTA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNIICPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA - NIT: 901.645.727-2

INTERVENTOR

FECHA MUESTREO 3/02/2024
FECHA ENSAYO: 5/02/2024

ESTIMACION DEL CONTENIDO DE AIRE

Tabla 2. Contenido de aire aproximado en el concreto.

Tamaño Máximo Nominal del Agregado		Contenido de Aire *(Volumen)*			
mm.	pulg.	Naturalmente Atrapado	Exposición Ligera	Explosión Moderada	Exposición Severa
9.5	3/8“	3.00%	4.50%	6.00%	7.50%
12.5	1/2“	2.50%	4.00%	5.50%	7.00%
19	3/4“	2.00%	3.50%	5.00%	6.00%
25	1“	1.50%	3.00%	4.50%	6.00%
38	1 1/2“	1.00%	2.50%	4.50%	5.50%
50	2“	0.50%	2.00%	4.00%	5.00%
75	3“	0.30%	1.50%	3.50%	4.50%
150	6“	0.20%	1.00%	3.00%	4.00%

Finalmente, el porcentaje de contenido de aire que se seleccionara para la investigación será del **2.00%**, debido que se asumirá naturalmente atrapado para un tamaño máximo nominal de agregado **19.00mm (3/4")**. Sin embargo, para fines prácticos se asumirá el contenido de aire como cero, para así utilizar dicho porcentaje como factor de seguridad.

ESTIMACION DE LA CANTIDAD DE AGUA

Según el criterio del ACI 211, los agregados bien graduados de mayor tamaño tienen menos vacíos que los agregados más pequeños, debido a esto requieren menos mortero por volumen unitario de concreto. Con ello, el tamaño máximo de agregado debe ser el mayor disponible económicamente y guardar relación con las dimensiones de la estructura. Además, según las recomendaciones de la NSR-10 en ningún caso el tamaño máximo del agregado debe exceder de:
- 1/5 Menor dimensión de la sección estructural. - 1/3 Espesor de las losas.
- 3/4 El espaciamiento mínimo libre entre varillas o alambres individuales de refuerzo, paquetes de varillas, cables y/o ductos.

Tabla 3. Requerimientos aproximados de agua de mezclado y contenido de aire para diferentes asentamientos y TMN del agregado.

Asentamiento (cm)	Agua de Mezclado (kg/m^3) para el Concreto según el Tamaño Maximo Nominal del Agregado (mm)							
	9.5	12.5	19	25	38	50	75	150
CONCRETO SIN AIRE INCLUIDO								
2.5 – 5.0	207	199	190	179	166	154	130	113
7.5 – 10.0	228	216	205	193	181	169	145	124
15.0 – 17.5	243	228	216	202	190	178	160	---
CONCRETO CON AIRE INCLUIDO								
2.5 – 5.0	181	175	168	160	150	142	122	107
7.5 – 10.0	202	193	184	175	165	157	133	119
15.0 – 17.5	216	205	197	174	174	166	154	---

VALOR RELACION ADOPTADO DE AGUA DE MEZCLADO PARA AGREGADO= 185

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

DISEÑO DE MEZCLA DE CO0NCRETO (RELACION A/C)

PROYECTO: CONTRATO DE OBRA No. 3405-2023, CUYO OBJETO ES: "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA, PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL.

LOCALIZACIÓN: VEREDA CENTRO- MUNICIPIO DE MACANAL BOYACA

CONTRATISTA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNIICPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA - NIT: 901.645.727-2

INTERVENTOR

FECHA MUESTREO 3/02/2024
FECHA ENSAYO: 5/02/2024

Resistencia a Compresión f'c	Resistencia a Compresión Requerida f'c
f'c < 210 kg/cm^2	f'cr = f'c + 70 kg/cm^2
210 kg/cm^2 ≤ f'c ≤ 350 kg/cm^2	f'cr = f'c + 85 kg/cm^2
f'c ≥ 350 kg/cm^2	f'cr = 1.10f'c + 50 kg/cm^2

Tabla 4 Resistencia promedio a la compresión requerida f'cr cuando no hay datos disponibles para establecer una desviación estándar de la muestra.

Selección de la Relación Agua-Cemento (a/c)

La relación agua-cemento requerida para el diseño de mezcla se especifica no sólo por los requisitos de resistencia, sino también por otros factores como la durabilidad y las especificaciones de acabado, puesto que los diferentes agregados y cementos producen distintas resistencias a pesar de utilizar la misma relación (a/c).

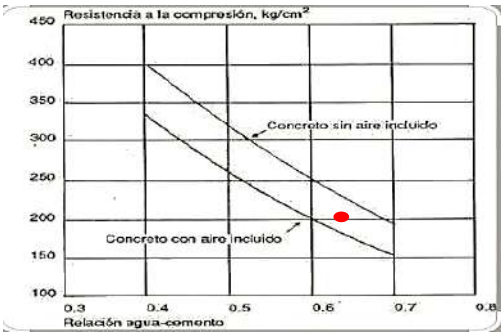
Tabla 5. Equivalencia entre la relación agua-cemento y la resistencia a la compresión del concreto.

Resistencia a la Compresión a los 28 Días (kg/cm^2)	Relación Agua-Cemento (a/c) por Peso	
	Concreto sin aire incluido	Concreto con aire incluido
350	0.4	0.35
315	0.43	0.38
280	0.47	0.42
245	0.52	0.46
210	0.58	0.5
175	0.65	0.56

Fuente: NINO HERNANDEZ, Jairo René. Tecnología del Concreto – Materiales, Propiedades y Diseño de Mezclas, Tomo 1, Tercera edición.

Tabla 6..Relación agua-cemento máximas permisibles para concreto sujeto a exposiciones severas

Tipo de Estructura	Estructura continua o frecuentemente mojada y expuesta a congelación y deshielo	Estructura expuesta al agua de mar o a sulfatos
Secciones esbeltas y secciones con menos de 3 cm.	0.45	0.4
Todas las demás estructuras.	0.5	0.45



VALOR RELACION ADOPTADO A/C = 0.65

OBSERVACIONES:

Las muestras fueron llevadas al laboratorio por el contratista para sus respectivos laboratorios.

Revisó:

Ing: CESAR ANDRES GOMEZ C
M.P. 15202-283196 BYC

INFORME VISITA DE OBRA

LOCALIZACION: VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL

ING. CIVIL. WILLNGTON ALBERTO SANCHEZ CELY

M.P. 15202093567 BYC

E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497

TUNJA, DICIMEBRE DE 2023

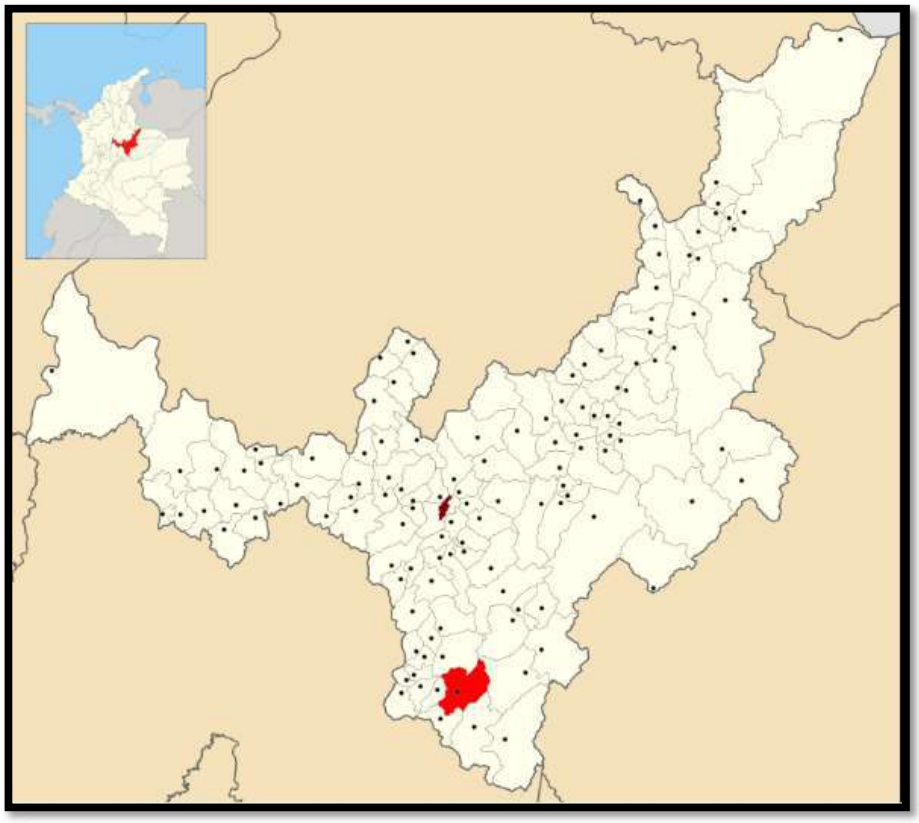
Contenido

1. LOCALIZACION Y GEO-REFERENCIACION 3
2. PARAMETROS HIDROLOGICOS 9
2.1ESTIMACIÓN DE LA PRECIPITACIÓN 9
3. PRECIPITACIÓN 12
4 CALCULO DE CAUDAL 15
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 22

E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497

1. LOCALIZACION Y GEO-REFERENCIACION

El estudio proyectado esta ubicado en el departamento de Boyacá Municipio de MACANAL, Vereda CENTRO.



E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497

LOCALIZACION MUNICIPAL

FIGURA 1 RECORRIDO VISITA DE OBRA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL BOYACA

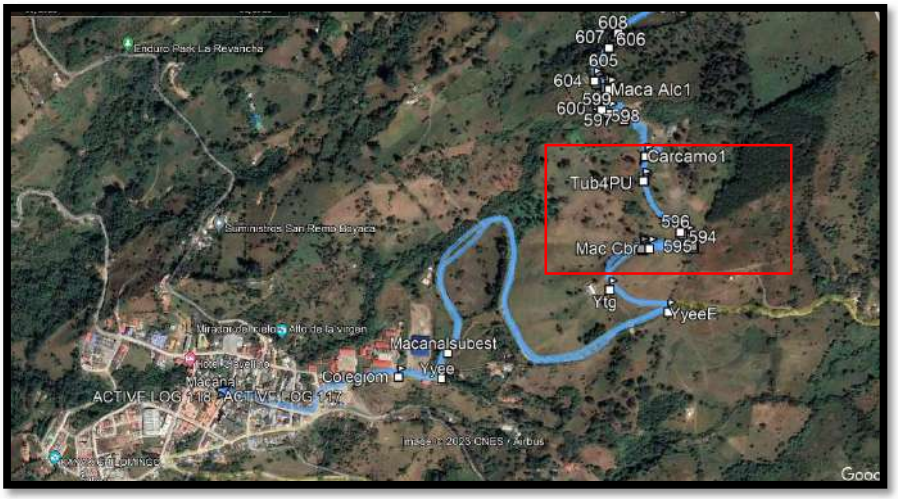


FIGURA 2 SITIO DE ESTUDIO

E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497



FIGURA 3 GEO-REFERENCIACION SITIO DE ESTUDIO

E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497



MA

FIGURA 4 ABSCIZADO PLACA HUELLA PROYECTADA

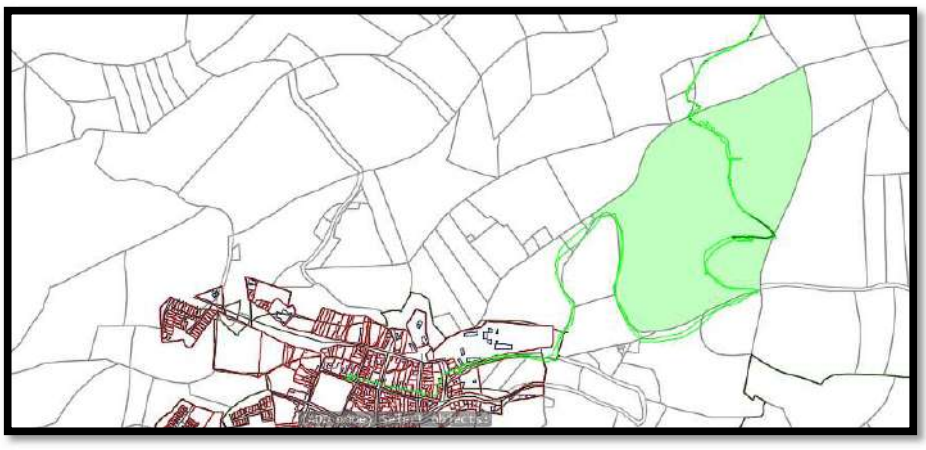


FIGURA 5 IMPLANTACION DEL PROYECTO EN LA GEO BASE PREDIAL

E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497

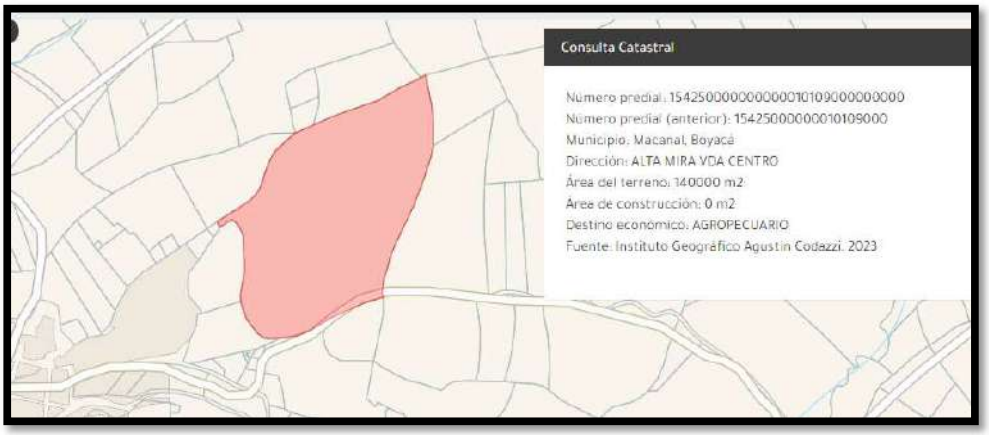


FIGURA 6 PREDIOS AFECTADO POR LA OBRA

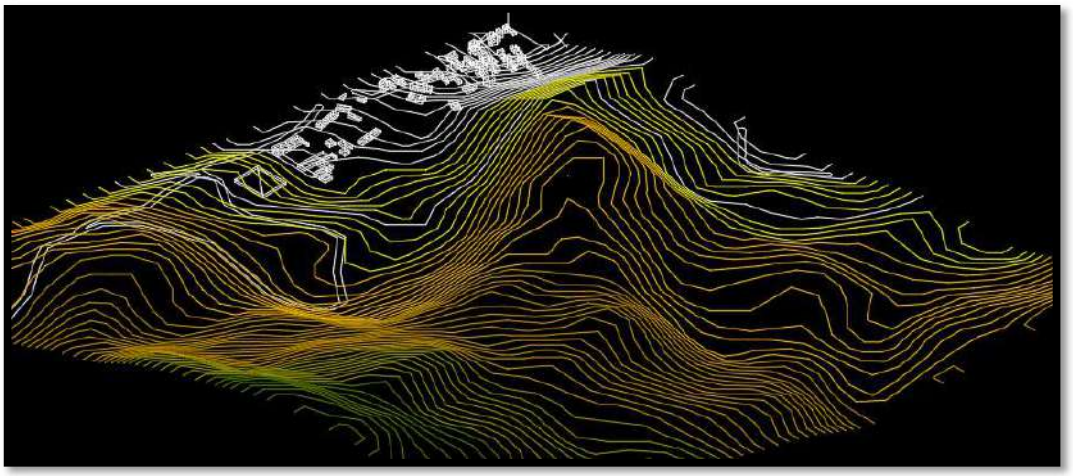


FIGURA 7 MODELO DE ELEVACION SISTIO DE ESTUDIO

E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497

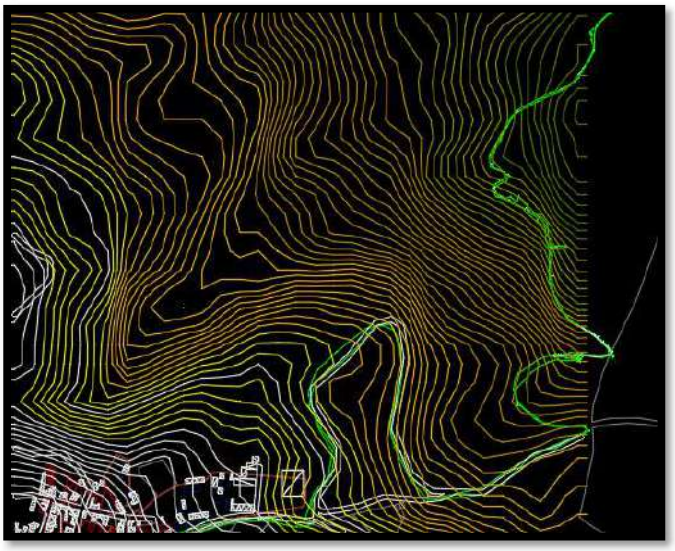


FIGURA 8 DEMARCACION DEL MODELO DE ELEVACION

E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497

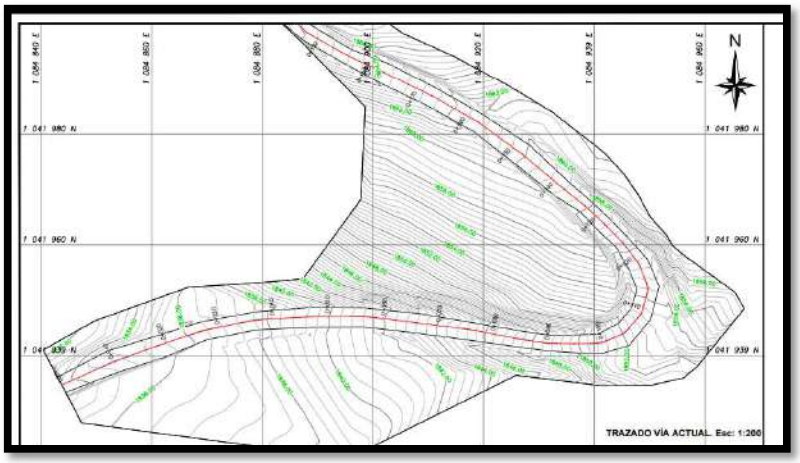


FIGURA 9 IMPLANTACION AREA DE ESTUDIO TOPOGRAFIA DE DETALLE

2. PARAMETROS HIDROLOGICOS

2.1ESTIMACIÓN DE LA PRECIPITACIÓN.

El conocimiento de la variación espacial y temporal de la precipitación y su magnitud se realiza con el fin de evaluar las observaciones cuando se toman muestras de un evento de precipitación o de una serie de eventos. La evaluación de la muestra observada incluye el examen de influencias externas, como pueden ser las que puedan tener los instrumentos de medición, y también se debe tener en cuenta la interpretación de los efectos del medio ambiente físico, como lafisiografía. Con el fin de conocer el comportamiento de este parámetro hidroclimatológico se utilizaron los datos de 1 estación climatológica las cuales se encuentran ubicadas dentro y en áreas colindantes del área de estudio del presenteconvenio. Con el propósito de obtener el valor (mm) de precipitación mediamensual multianual de la zona de estudio se utilizaron los datos mensuales

E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497

de lasestaciones seleccionadas para un periodo de 40 años (1972-2012), estos seutilizaron junto con los datos promedio mensuales multianuales de escorrentía y evapotranspiración para estimar el balance hídrico de las subcuencas del área deestudio. Estación pluviométrica utilizada en la estimación de la precipitación para el área de estudio.

a continuación, se presentan los valores de precipitación medios mensuales multianuales (mm) para cada una de las estaciones delimitadas dentro del área deestudio, información que se utilizó para la estimación de la recarga de agua para la Formación Lutitas de Macanal (Kilm).

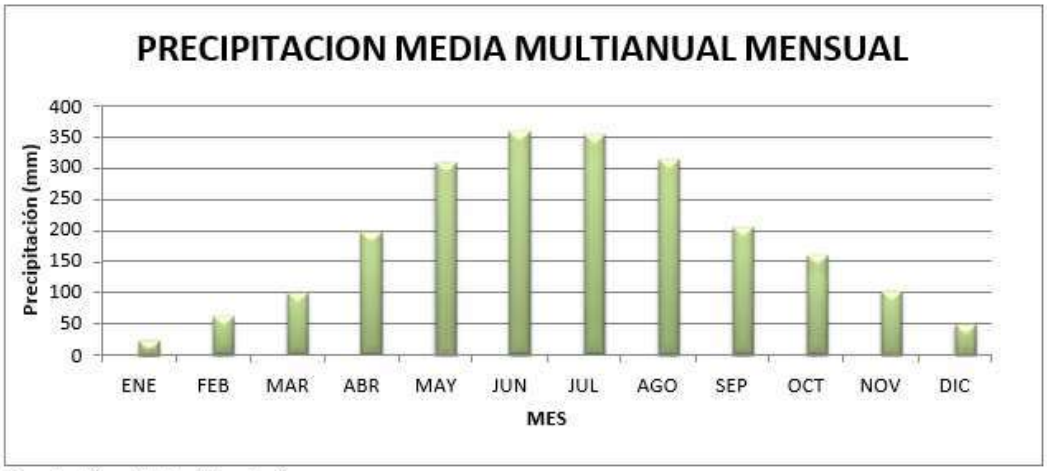
Tabla 5. Precipitación media multianual mensual por estación.

NOMBRE ESTACION	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROMEDIO
MACANAL				INICIA REGISTROS			32,1	418,7	214,3	133,8	87,1	10,5	74,70833333
MACANAL	11,9	226,1	141,2	295,8	192,9	292,0	335,6	328,1	196,9	194,8	36,0	31,7	190,25
MACANAL	14,9	97,5	41,2	183,7	147,7	474,4	356,1	361,9	186,2	52,2	83,2	16,9	167,9916667
MACANAL		11,3		71,6		424,6	282,9	268,9	199,4	176,1	86,7	14,9	128,0333333
MACANAL	8,7	54,7	100,3	187,4	315,5	434,8	395,1	343,8	244,1	258,2	107,7	56,3	208,8833333
MACANAL	24,8	135,7	110,8	174,8	286,2	316,1	405,3	318	190,7	146,5	49,2	95,7	187,8166667
MACANAL	0,2	43,3	32,4	249,7	331,8	292,7	352,1	213,2	206,9	183,4	110,8	44,7	171,7666667
MACANAL	35,5	56,4	59,3	87,4	421,4	270,3	404,0	225,9	223,8	169,0	107,7	14,4	172,925
MACANAL	35,5	33,1	157,8	139,4	357,0	374	336,5	257,6	158,9	147,5	95,4	129,3	185,1666667
MACANAL	2,8	67,2	57,9	171,4	265,2	353,3	479,3	401,0	183,5	180,4	68,6	4,3	186,2416667
MACANAL	26,7	36,8	30,9	256,7	243,0	154,0	361,0	332,2					120,1083333
MACANAL				258,5	278,6	463,5	433,9	263,7	254,0	180,8	135,6	54,1	193,5583333
MACANAL	13,7	51,5	94,6	176,3	422,3	289,8	347,6	340,0	166,0	149,0	113,0	46,0	184,15
MACANAL	112,0	2,0	79,0	228,0	353,0	404,9	244,8	416,4	279,3	127,6	71,9	52,8	197,6416667
MACANAL	19,1	142,0	96,0	173,8	298,7	356,0	342,1	261,0	287,1	200,9	133,1	99,7	200,7916667
MACANAL	39,2	94,7	40,1	167,3	358,1	287,6	494,4	287,2	132,5	90,2	62,4	21	172,8916667
MACANAL	13,6	167,7	151,3	270,2	458,6	557	601,6	199,7	159,5	154,4	62,6	58,3	237,875
MACANAL	51,7	104,9	87,9	336,6	226,9	303,1	312,6	139,3	198,3	231,2	69,4	43,1	175,4166667
MACANAL	33,1	55,3	71,9	148,0	368,3	327,4	412,0	395,7	225,0	166,5	84,4	73,9	196,7916667

Fuente: Resultado del estudio.

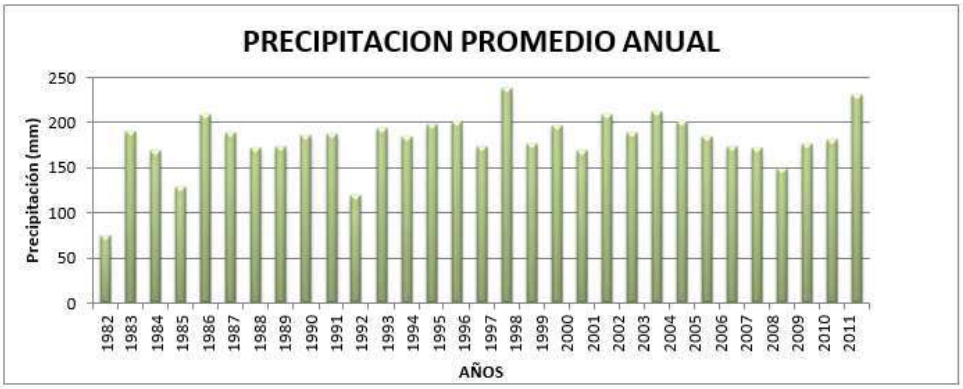
E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497

Figura 2. Gráfico de precipitación media multianual mensual.



Fuente: Resultado del estudio.

Figura 3. Gráfico de precipitación media multianual.



Fuente: Resultado del estudio

E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497

3. PRECIPITACIÓN

Los vientos alisios que soplan del SE y que provienen directamente de los llanos orientales determinan un régimen de precipitación con un comportamiento que responde a una distribución de tipo monomodal, caracterizado por presencia de una larga temporada lluviosa y otra corta relativamente seca. La temporada lluviosase inicia en el mes de Abril con una precipitación mensual multianual de 426.7
m.m. y se prolonga hasta finales de Noviembre 289.6 m.m.; su máxima intensidad se presenta entre Mayo con 586.1 m.m. y Julio con 638 m.m.

Con el fin de conocer el comportamiento de este parámetro hidroclimatológico se utilizaron los datos de 1 estación climatológica (5) las cuales se encuentran ubicadas dentro y en áreas colindantes del área de estudio del presente convenio. Con el propósito de obtener el valor (mm) de precipitación media mensual multianual de la zona de estudio se utilizaron los datos mensuales de las

E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497

Descripción – Tipo de Cuenca	Coeficiente de Escorrentía Parcial (Ci)
Vivienda Unifamiliar – Cuenca Urbana	0,40
Zona de cultivos, suelos semipermeables, pendiente media 1,85% - Zona Rural	0,45
Zona Industrial densidad baja– Cuenca Urbana	0,65

Para el caso de las Cuencas Urbanas, a falta de mayor información, hemos utilizado el valor medio del rango suministrado en la tabla de Coeficientes de Escorrentía respectiva.

estaciones seleccionadas para un periodo de 53 años (1959-2012), estos se utilizaron junto con los datos promedio mensuales multianuales de escorrentía y evapotranspiración para estimar el balance hídrico de las subcuencas del área de estudio.

Tabla 4. Estación pluviométrica utilizada en la estimación de la precipitación para el área de estudio.

CODIGO	NOMBRE ESTACION	CORRIENTE	NOMBRE DEPARTAMENTO	NOMBRE MUNICIPIO
3507012	MACANAL	RIO BATA	BOYACA	MACANAL

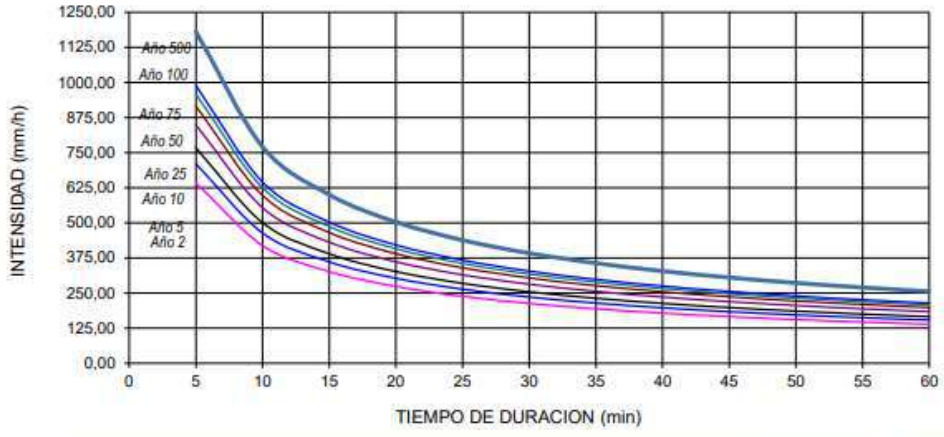
Fuente: Resultado del estudio

E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497

10	766,85	500,22	389,60	326,29	284,36	254,14
25	848,55	553,51	431,11	361,06	314,66	281,21
50	916,09	597,56	465,42	389,79	339,70	303,59
75	958,06	624,94	486,74	407,65	355,27	317,50
100	989,00	645,13	502,46	420,82	366,74	327,76
500	1181,47	770,67	600,25	502,71	438,11	391,54

Tabla de intensidad - Tiempo de duración - Periodo de retorno (continuación....)

Frecuencia años	35	40	45	50	55	60
2	193,45	178,17	165,69	155,27	146,41	138,77
5	214,06	197,15	183,34	171,82	162,01	153,55
10	231,10	212,84	197,94	185,49	174,91	165,77
25	255,72	235,52	219,03	205,25	193,54	183,44
50	276,08	254,26	236,46	221,59	208,95	198,04
75	288,73	265,91	247,29	231,74	218,52	207,11
100	298,05	274,50	255,28	239,23	225,58	213,80
500	356,05	327,92	304,96	285,78	269,48	255,41



CURVA INTENSIDAD FRECUENCIA DURACION ESTACION MACANAL

E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497

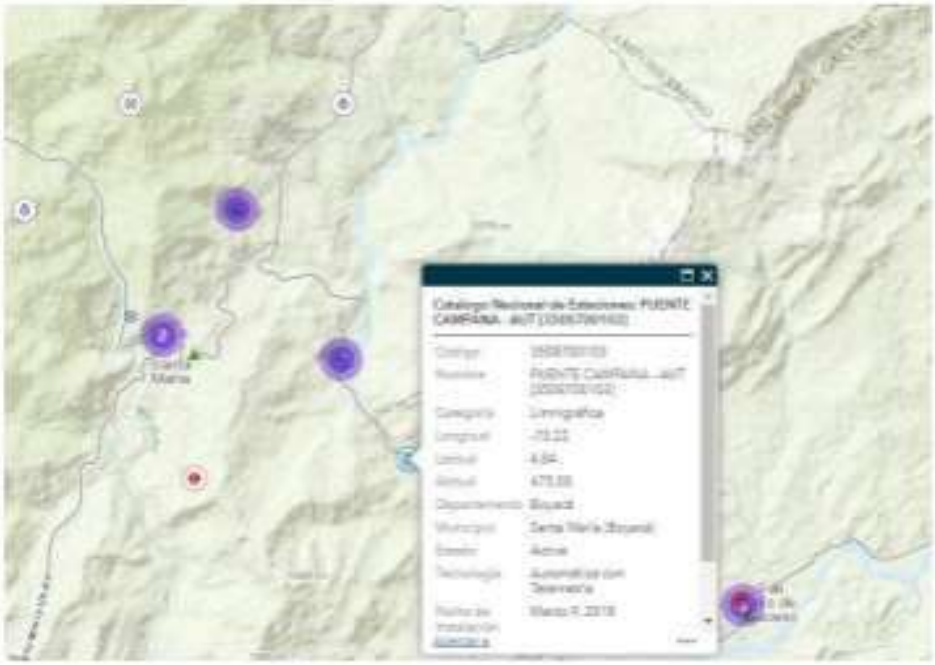
4 CALCULO DE CAUDAL

Según las recomendaciones del RAS se utiliza el método racional para la determinación de los caudales de diseño, este método es adecuado para el cálculo de los caudales generados en superficies menores de 1.300 Ha. Este método establece que el caudal superficial producido por una precipitación es:

Q = C x I x A en donde:

Q = caudal superficial (L/s)
C = coeficiente de escorrentía (adimensional) I = intensidad promedio de la lluvia (L/s* ha)
A = área de drenaje (ha)

E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497



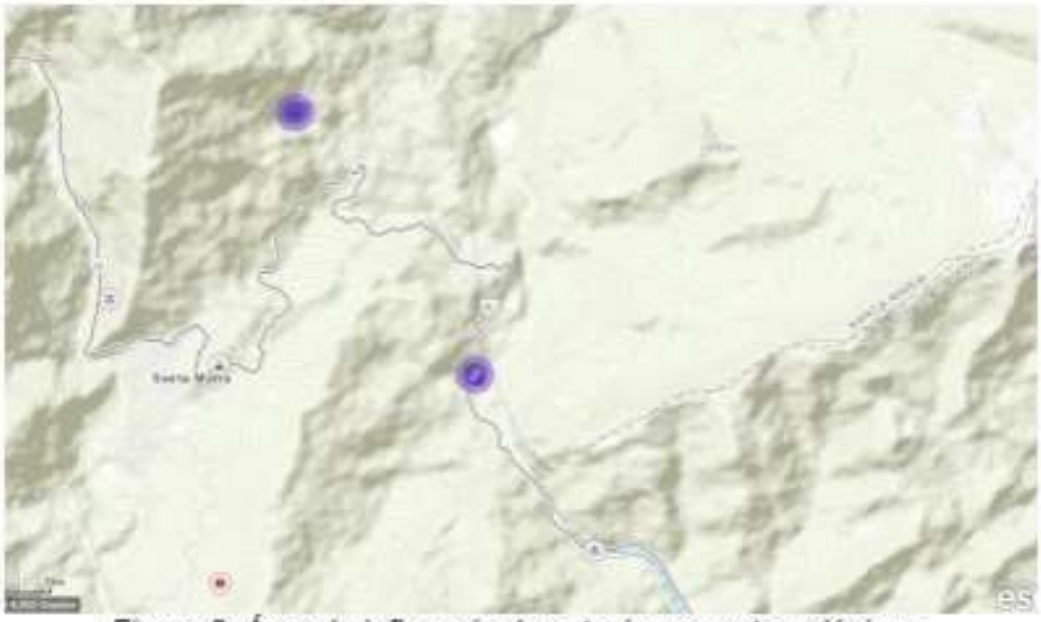


Figura 5 Área de influencia de estaciones meteorológicas

CALCULO DE CAUDAL DE DISEÑO

El método Racional es una descripción muy simple del proceso lluvia–escurrimiento, en la cual los efectos de la lluvia y del área de cuenca son tomados explícitamente y los efectos de las condiciones físicas de la cuenca se toman en cuenta de manera indirecta a través del Tc y del valor de C.
hidrométricos para la Determinación de Caudales Máximos.
La expresión utilizada por el Método Racional es:

$$Q = \frac{C \cdot I \cdot A}{360}$$

Donde:

Q:	Caudal máximo [m3/s]
C:	Coeficiente de escorrentía, en este Tutorial encontrarás algunos valores para cuencas Rurales y Urbanas.
I:	Intensidad de la Lluvia de Diseño, con duración igual al tiempo de concentración de la cuenca y con frecuencia igual al período de retorno seleccionado para el diseño (Curvas de I-D-F) [mm/h]
A:	Área de la cuenca. [Ha]

Entre las limitaciones destacadas por algunos autores acerca del Método Racional se pueden referir:
Proporciona solamente un caudal pico, no el hidrograma de creciente para el diseño.
Supone que la lluvia es uniforme en el tiempo (intensidad constante) lo cual es sólo cierto cuando la duración de la lluvia es muy corta.

E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497

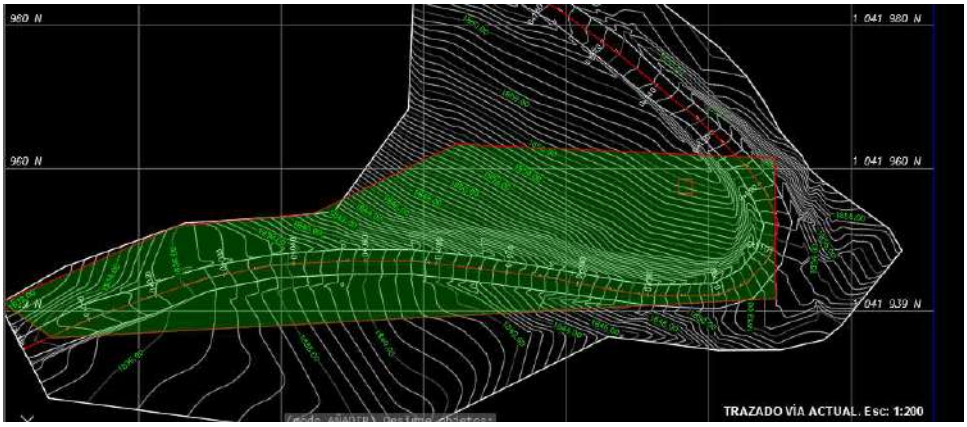
El Método Racional también **supone que la lluvia es uniforme en toda el área de la cuenca en estudio**, lo cual es parcialmente válido si la extensión de ésta es muy pequeña.

Asume que la escorrentía es directamente proporcional a la precipitación (si duplica la precipitación, la escorrentía se duplica también). En la realidad, esto no es cierto, pues la escorrentía depende también de muchos otros factores, tales como precipitaciones antecedentes, condiciones de humedad antecedente del suelo, etc.

Ignora los efectos de almacenamiento o retención temporal del agua escurrida en la superficie, cauces, conductos y otros elementos (naturales y artificiales).

Asume que el período de retorno de la precipitación y el de la escorrentía son los mismos, lo que sería cierto en áreas impermeables, en donde las condiciones de humedad antecedente del suelo no influyen de forma significativa en la Escorrentía Superficial.

Pese a estas limitaciones, el Método Racional se usa prácticamente en todos los proyectos de drenaje vial, urbano o agrícola, siempre teniendo en cuenta que producirá resultados aceptables en áreas pequeñas y con alto porcentaje de impermeabilidad, por ello es recomendable que **su uso se limite a Cuencas con extensiones inferiores a las 200 Ha.**



AREA DE DRENAJE PARA EL SITIO DE ESTUDIO= 0.188ha

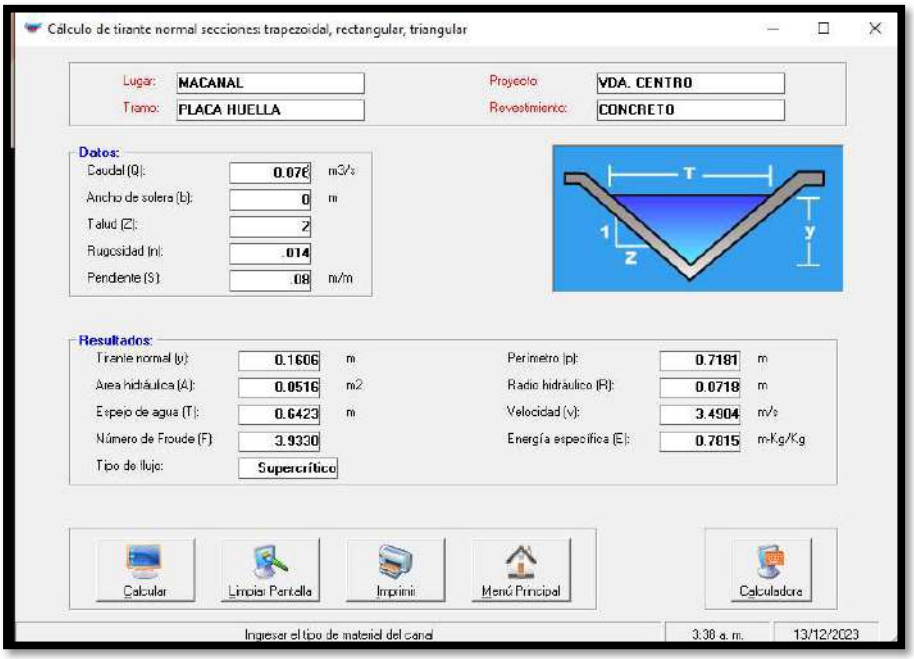
E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497

5.1 CALCULO DE CAUDALES AVENIDA DE 50 AÑOS

CALCULO DE CAUDAL DE DISEÑO			
C=	0.45		
I=	326.29	mm/h	
A=	0.18	Ha	
Q=	0.073	m3/s	

Para un periodo de retorno de 50 años y duración de 10 minutos

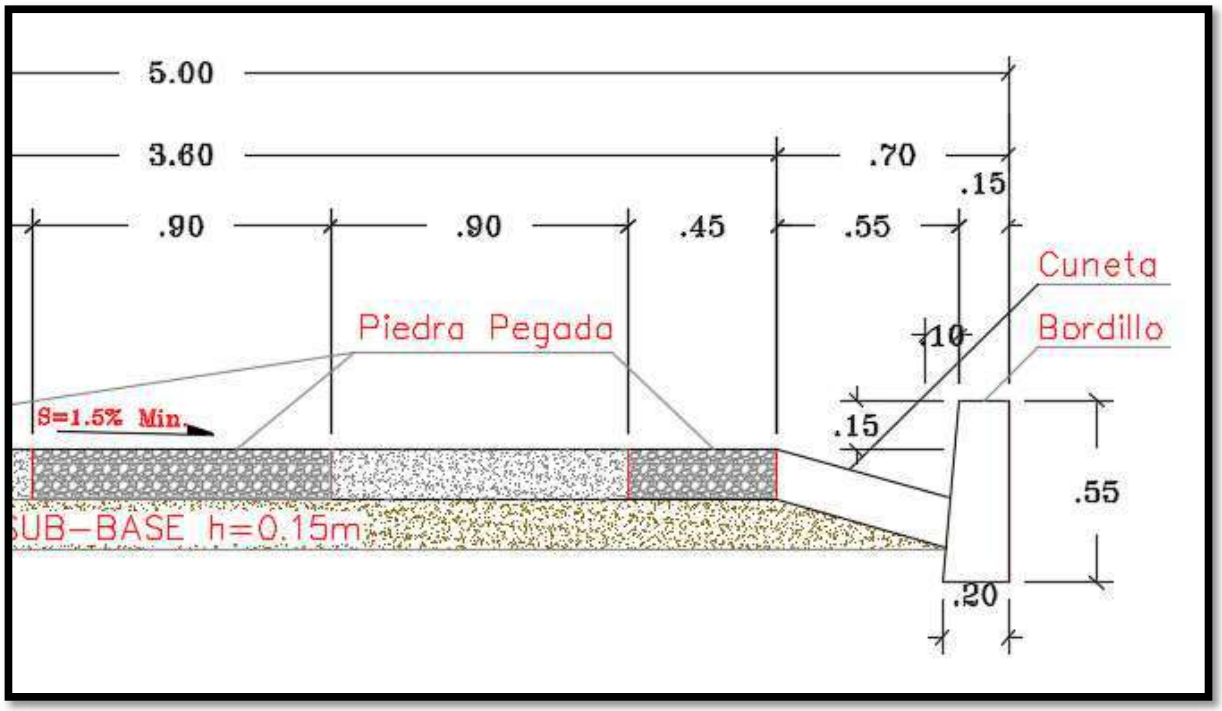
E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497



Análisis hidráulico de caudal de diseño

E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497

CUNETA TIPO



E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. *Por la fuerte pendiente se deben emplear concretos para las estructuras hidráulicas con garanticen la erosión y el buen funcionamiento hidráulico de las mismas.*
2. *Las cunetas deben mantener hermeticidad entre la calzada y la cuneta en si no deben ser estructuras independientes para evitar filtración de agua.*
3. *El diseño de cuneta tipo CUMPLE con la función de trasportar el caudal de diseño de escorrentía hasta el punto de descarga sin ocasionar desbordamientos e inundaciones perjudiciales para la estabilidad de la obra.*
4. *SE DEBE GENERAL UNA BATEA EN LA ENTRADA PRIVADA absciza K0+110 . para trasportar el agua de la vía hacia el drenaje natural. (ver Anexo A)*

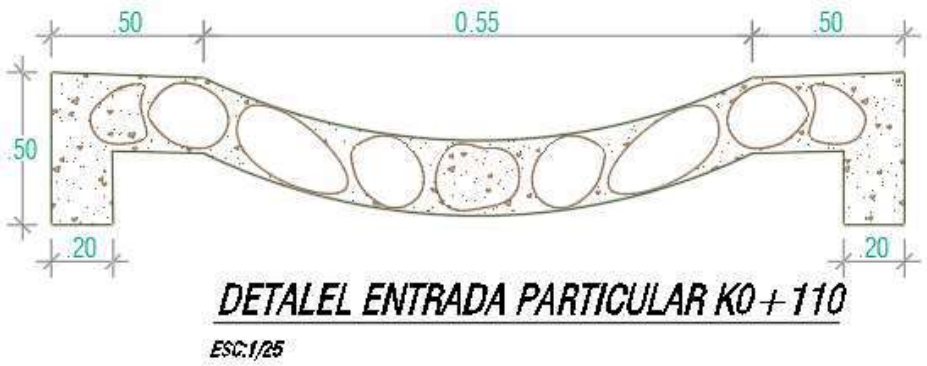
5. *Todas las cunetas deben ser llevadas con estructuras de transición a las respectivas alcantarillas*
6. *De proyecta una obra de paso vial tipo alcantarilla de ø=36"para evitar la inestabilidad de la calzada con sus respectivos cabezales en concreto reforzado de 4000psi. (Ver anexo B).*
7. *Se concluyen las siguientes obras en cada uno de los puntos críticos*

INVENTARIO DE ALCANTARILLAS VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL								
		COORDENADAS						
ITEM	DESCRIPCION	X	Y	Z	OBRA	DESCRIPCION	PLANO DE DETALLE
1	PEDRO GONZALEZ	1085104	1042632	1953	ALCANTARILLA ø=36"	OBRA NUEVA	1
2	GONZALO VEGA	1085077	1042753	1970	ALCANTARILLA ø=36"	OBRA NUEVA	2
3	QUEBRADA EL CHULO	1085024	1042899	1983	ALCANTARILLA ø=36"	OBRA DE PROTECCION	
4	ORELLANAS O JULIO CARVAJAL	1084973	1043116	2005	ALCANTARILLA ø=36"	OBRA D EPROTECCION	
5	K0+00 LOS CHIZOS	1084858	1041945	1866	ALCANTARILLA ø=36"	OBRA NUEVA	2
6	K0+110 Entrada privada	1084951	1041947	1840	BATEA	OBRA NUEVA	3

E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497

8. *Se genera un plano donde se localiza todos los sitios de los puntos críticos (ver plano L1/1)*

ANEXO A ENTRADA PARTICULAR K0+110



E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497

ANEXO B ALCANTARILLA

1.1 DRENAJE TRANSVERSAL

Los sistemas de drenaje transversal son aquellos elementos que transportan agua cruzando el eje de la carretera. Por lo general, el cruce se realiza de manera perpendicular al eje y transportan el aporte de la cuenca que se encuentra aguas arriba de la vía en dirección aguas abajo.

Alcantarillas. Son estructuras de evacuación de las aguas de escorrentía y su función es la de drenar corrientes de agua permanentes o estacionales. También se les denomina alcantarillas a las estructuras que permiten evacuar en sitios predeterminados los caudales entregados por las cunetas, que a su vez recogen las aguas lluvias que caen sobre la calzada. Se consideran aquí las alcantarillas en donde el agua fluye con una superficie libre por la tubería.

La separación entre alcantarillas depende de varios factores entre los cuales podemos destacar: la topografía, la hidrología de la zona, la pendiente del tramo de carretera, la vegetación, el trazado, etc.

Vale la pena aclarar que, para efectos de este manual, las alcantarillas aquí mencionadas están compuestas por tubería ya sea de concreto, metálica, PVC, entre otras. La inspección de las alcantarillas de sección cuadrada o rectangular que tengan una sección adecuada para la inspección interna, deberá realizarse teniendo en cuenta el Manual de Inspección Visual de

E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497

Puentes y Pontones; en los demás casos se deben utilizar los parámetros establecidos en este manual teniendo claras las restricciones a que haya lugar .

Las principales partes de una alcantarilla son:

Encole: estructura diseñada para reducir la velocidad y disipar la energía de los flujos de agua en la entrada de las obras de drenaje, y así entregar de manera segura el agua a la tubería de la alcantarilla.

Estructura de entrada: se refiere a todas las obras construidas con el fin de conducir el flujo hacia la tubería y de estabilizar el terraplén de la vía y/o el terreno natural tales como: aletas, solado, muro cabezal, etc.

Poceta o lavadero: estructura que recibe el agua recolectada por las diferentes estructuras de drenaje longitudinal, especialmente cunetas. Se utiliza como encole y en algunas ocasiones puede encontrarse en el descole acompañada de otras estructuras de conducción de agua.

Muro Cabezal: tiene como finalidad contener el material que sirve como estructura de la vía así como de protección de la tubería.

Aletas: se utilizan para contener los taludes que conforman el terraplén de la vía y/o el terreno natural.

Tubería: puede ser de concreto o láminas metálicas, especialmente de acero. Tiene como fin garantizar la conducción del flujo de un lado al otro de la vía, evitando infiltraciones que puedanafectar los materiales que componen la estructura de pavimento. Los extremos de los tubos yel diseño de las juntas deben garantizar un encaje adecuado entre secciones, de manera que formen un conducto continuo, libre de irregularidades en la línea de flujo.

E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497

Estructura de salida: se refiere a todas las obras construidas con el fin de entregar el flujo haciael descole o sitio de vertimiento de las aguas y de estabilizar las zonas aledañas. Se debe *garantizar una estructura adecuada de tal forma que no se presente socavación del terreno donde se encuentre cimentada la alcantarilla. Generalmente está constituida por los mismos elementos de la estructura de entrada.*

Descole: *es una estructura diseñada para reducir la velocidad y disipar la energía de los flujos de agua en la salida de obras de drenaje y así entregar de manera segura el agua a canales naturales u otros canales no erosionables.*

La Fotografía 1 y la Figura 1 muestran las partes típicas de una alcantarilla.

Fotografía 1. Partes principales de una alcantarilla

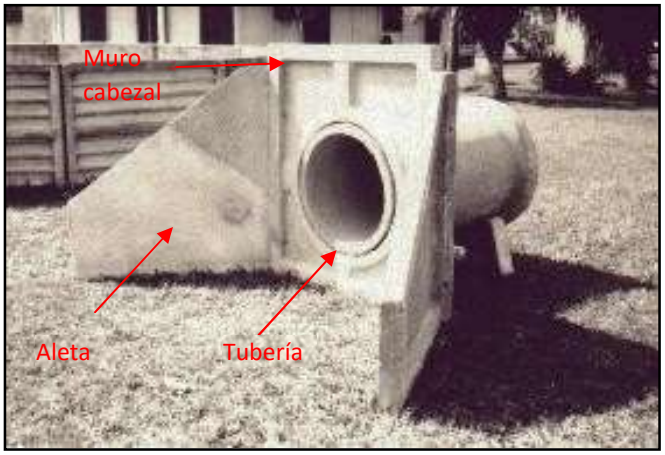
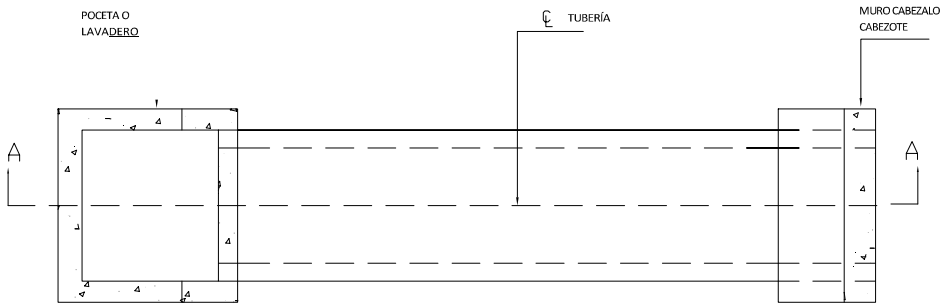


Figura 1. Partes principales de una alcantarilla con poceta

E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497



Estructura de Entrada Estructura de Salida

PLANTA

ALCANTARILLA PARA ITEM PLANO DE DETALLE ALCANTARILA

E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497

ANALISIS HIDRAULICO ALCANTARILLA CHIZO K0+00

Para el diseño de la alcantarilla denominada Chizos se tiene los siguientes para metros de diseño.

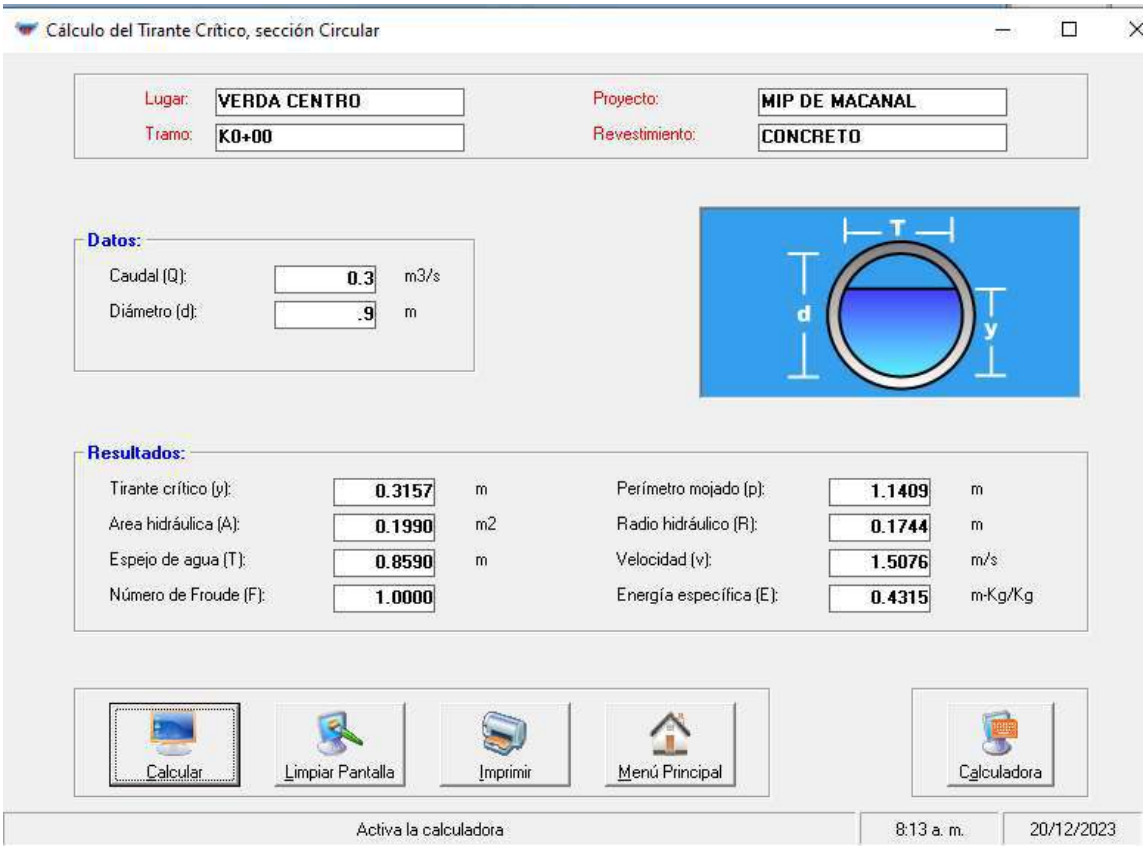
1. **COHEFICIENTE DE ESCORRENTIA**, este depende de la superficie de drenaje por tanto al proyectar una placa huella con cuneta de sección definida se tiene:
   C=0.65

2. **INTENSIDAD**, la intensidad será igual para un periodo de retorno de 50 años y una duración de 5 minutos según las curvas IDF estación Macanal, se tiene
   I=916.09
3. **AREA DE DRENAJE**, se contempla la misma área de estudio equivalente a =0.18 Ha

CALCULO DE CAUDAL DE DISEÑO			
C=	0.65		
I=	916.09	mm/h	
A=	0.18	Ha	
Q=	0.298	m3/s	

Para un periodo de retorno de 50 años y duración de 5 minutos

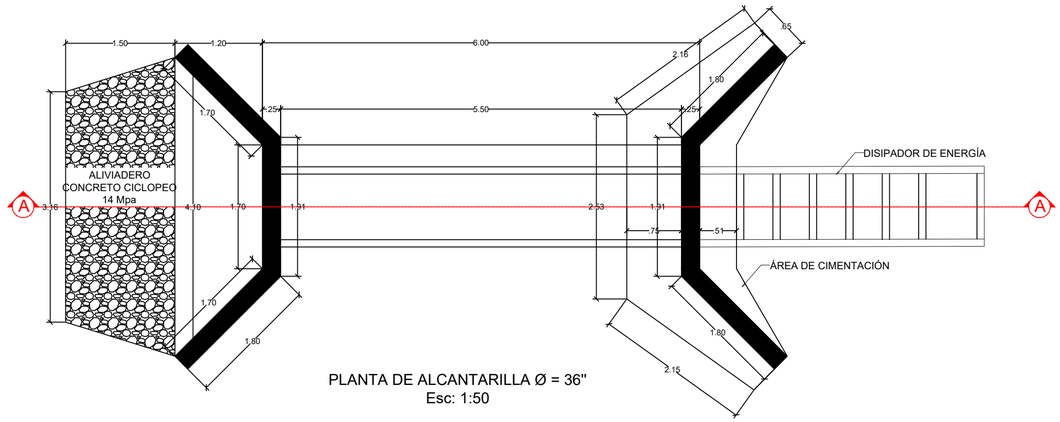
E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497



Según la modelación hidráulica se tiene un Espejo de agua de 0.85m y una tubería de ø=36” =0.90m se tiene un 95% de la capacidad hidráulica por espejo de agua en condiciones de caudal Normal.

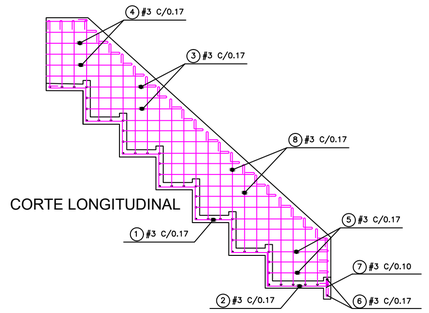
Con lo anterior se concluye que el diámetro ideal para esta obra de drenaje denominada ALCANTARILLA CHIZOS debe ser de ø=36”

E-mail: willingtonsanchez@gmail.com contactos: 3142383497

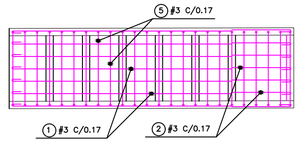


PLANTA DE ALCANTARILLA Ø = 36"
Esc: 1:50

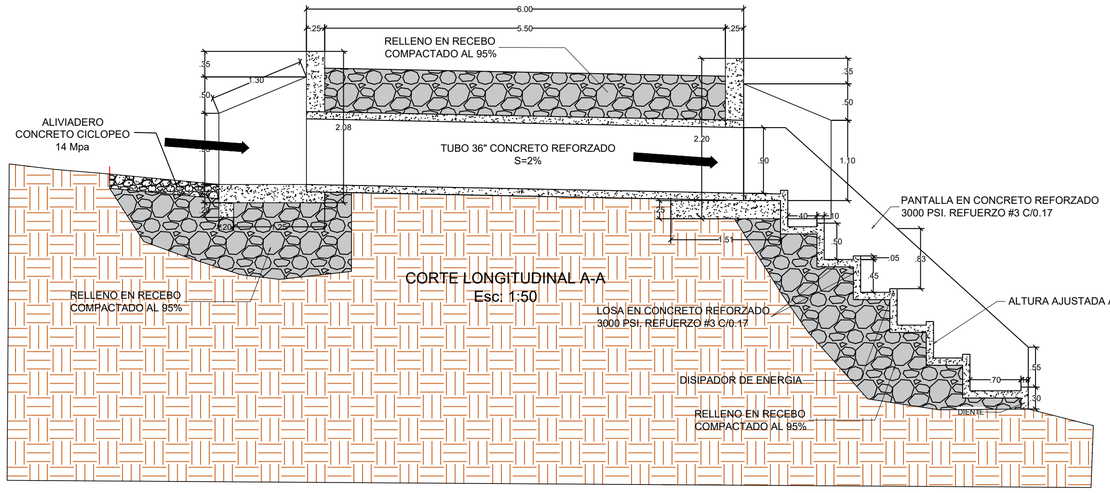
DESPIECE DISIPADOR DE ENERGÍA
Esc: 1:50



CORTE LONGITUDINAL



VISTA EN PLANTA



CORTE LONGITUDINAL A-A
Esc: 1:50

POSC.	No.	Nº PIEZAS	LONGITUD (m) PARCIAL	FORMA L=(m)	PESO TOTAL (Kg)
1	3	7	6.0	.125 .50 .45 .50 .45 .50 .45 .50 .45 .50 .45 .50 .45	23.52
2	3	7	1.38	.45 .125 .80	5.41
3	3	15	3.50	.95 – 1.30 .125 1.0 .125 .95 – 1.30	29.4
4	3	12	1.53	.45 .125 .55 – 1.34	10.28
5	3	3	2.85	.80 .125 1.0 .125 .80	4.79
6	3	2	1.30	1.0 .15 .15	1.46
7	3	11	0.42	.10 .22 .10	2.59
8	3	24	3.35	.125 .125 .90 – 1.20 .90 – 1.20 1.0	45.02
MODIFICAR DIMENSIONES SEGUN SE REQUIERA EN CAMPO				TOTAL (kg)	122.47

MATERIALES:

- RESISTENCIA DEL CONCRETO PARA ELEMETOS ESTRUCTURALES: 21 MPa (3000 PSI, Clase D)
- RESISTENCIA DEL ACERO CORRUGADO Fy=420 MPa (60000 PSI)
- CONCRETO PARA SOLADO f'c=14MPa (2000 PSI).

NOTAS:

1. LOS GUARDARRUEDAS DEBEN SER VACIADOS MONOLÍTICAMENTE CON LOS MUROS
2. CUANDO EL SUELO DE FUNDACIÓN DE LA TUBERÍA SEA INADECUADO, DEBE REMOVERSE HASTA UNA PROFUNDIDAD CONVENIENTE Y REEMPLAZARSE POR MATERIAL ADECUADO BIEN COMPACTADO O POR CONCRETO CICLÓPEO
3. PARA DRENAR LAS AGUAS DE INFILTRACIÓN CERCANAS A LAS POCETAS, SE DEJARÁN LAGRIMALES EN LAS PAREDES DE ESTAS
4. EL ÁNGULO DE LA ALETA DEBE AJUSTARSE A LAS CONDICIONES DEL TERRENO.
5. RECUBRIMIENTO MÍNIMO: 0.075 m.
6. CUANDO SE UTILICE TUBERÍA PLÁSTICA, ESTA DEBERÁ CUMPLIR LAS EXIGENCIAS DE LA ESPECIFICACIÓN INV-663-13 Y EN SU INSTALACIÓN SE DEBERÁN SEGUIR TODAS LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE. EN PARTICULAR SE DEBERÁ TENER UNA DISTANCIA MÍNIMA DE 1.0 M ENTRE LA CLAVE DE LA TUBERÍA Y LA SARANTE DE LA VÍA. OTRA CONDICIÓN DEBERÁ SER REVISADA EN OBRA
7. SI LA ALTURA DEBIDO A LAS CONDICIONES DEL PROYECTO SUPERA LA PRESENTADA EN LOS DETALLES DE PLANOS SE DEBERÁ REALIZAR UN DISEÑO ESTRUCTURAL TENIENDO EN CUENTA LAS CONDICIONES HIDRÁULICAS Y GEOTÉCNICAS DEL PROYECTO.

EST-H1 | EST-H1 | H1 de 5
CÓDIGO | PLANO No: | PLANO No:

EST

FECHA: ENERO 2023
ESCALA: INDICADAS

TIPO DE PLANO:

PROYECTO:
AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VÍAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL.

DIRECCION DEL PROYECTO:
VEREDA CENTRO
MACANAL, BOYACÀ

REPRESENTANTE LEGAL JAC VEREDA CENTRO:

ALEIDA YAMILE MONDRAGON VARGAS

DISEÑÓ Y REVISO:

Ing. SANDRA LORENA CIFUENTES FUENTES
MP. 15202-358690 BYC

VoBo. INTERVENTORIA:

ARLETH YULIANA CUERVO CARO
Directora de Interventoría

OBSERVACIONES:

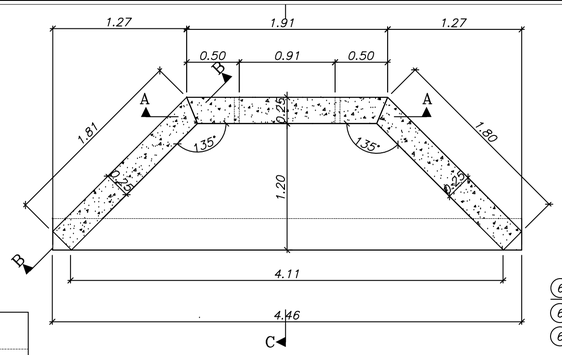
NOTAS:
PARAMETROS DE DISEÑO
- Guía de Diseño de Pavimentos con Placa-huella
- CARTILLA DE OBRAS MENORES DE DRENAJE Y ESTRUCTURAS VIALES

CONTENIDO:
PLANTA Y CORTE LONGITUDINAL ALCANTARILLA PEDRO GONZÁLEZ. DETALLES DE DISIPADOR DE ENERGÍA EN SALIDA.

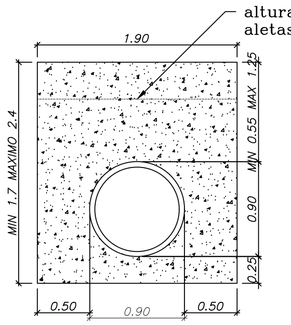
TIPO DE PLANO:

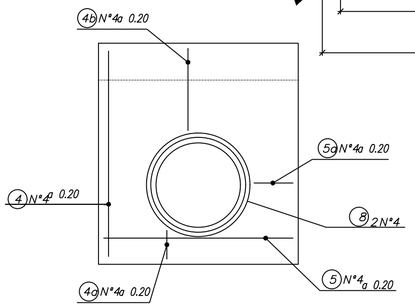
FECHA: ENERO 2023
ESCALA: INDICADAS
EST

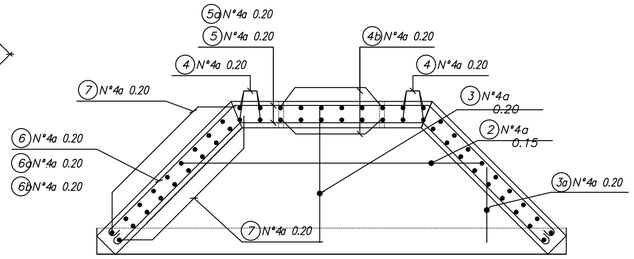
CÓDIGO: EST-H1 | PLANO No: EST-H1 | PLANO No: H1 de 5



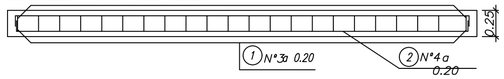
GEOMETRIA CORTE A–A



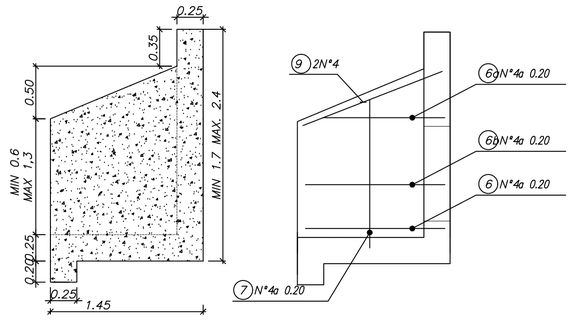




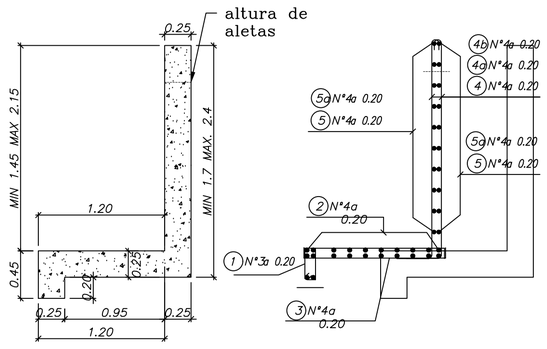
DETALLE VIGA DENTELLON



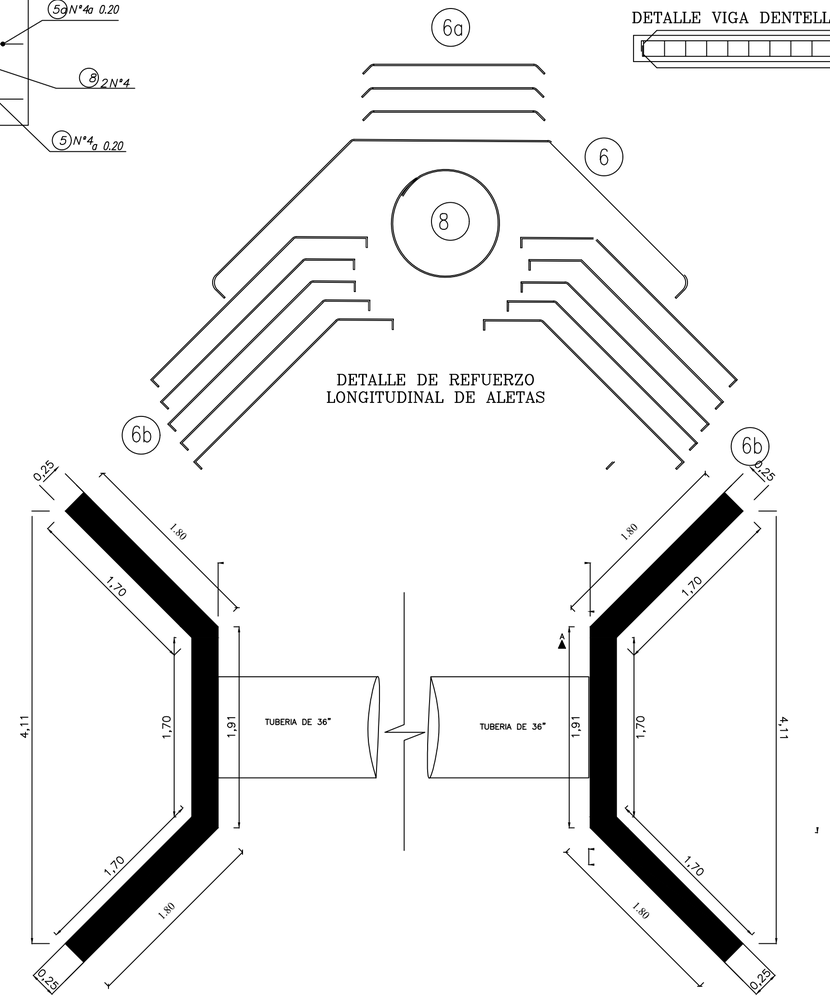
GEOMETRIA CORTE B–B



GEOMETRIA CORTE C–C



DETALLE DE REFUERZO LONGITUDINAL DE ALETAS



CUADRO DESPIECE ALCANTARILLA

POSC.	No.	N° PIEZAS	LONGITUD (m) PARCIAL	FORMA L=(m)	PESO TOTAL (Kg)
1	3	22	0.9	0.15 / 0.3 / 0.3 / 0.15	19.8
2	4	18	4.55	1.95–4.00 / 0.125 / 0.125	58.05
3	4	20	1.55	1.30 / 0.125 / 0.125	31.00
3a	4	24	1.04	0.33 / 1.25 / 0.125 / 0.125	24.96
4	4	10	2.38	1.95 / 0.125 / 0.30	19.50
4a	4	10	0.85	0.20–0.65 / 0.125 / 0.30	8.50
4b	4	10	1.48	1.00–1.45 / 0.125 / 0.125	14.80
5	4	12	2.00	1.75 / 0.125 / 0.125	24.00
5a	4	16	0.91	0.43–0.88 / 0.125 / 0.125	14.56
6	4	6	5.92	1.92 / 1.88 / 1.92 / 0.10 / 0.10	35.52
6a	4	4	4.30	0.3–1.92 / 1.88 / 0.3–1.92 / 0.10 / 0.10	17.20
6b	4	16	2.70	1.92 / 0.45–0.90 / 0.10	43.20
7	4	36	1.63	1.10–1.65 / 0.125 / 0.125	58.68
8	4	2	3.60	3.60	7.02
10	4	4	1.95	1.95	7.80
MODIFICAR DIMENSIONES SEGUN SE REQUIERA EN CAMPO				TOTAL (kg)	384,77

INVENTARIO DE ALCANTARILLAS VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL

		COORDENADAS					
ITEM	DESCRIPCION	X	Y	Z	OBRA	DESCRIPCION	PLANO DE DETALLE
1	PEDRO GONZALEZ	1085104	1042632	1953	ALCANTARILLA ø=36"	OBRA NUEVA	H1
2	GONZALO VEGA	1085077	1042753	1970	ALCANTARILLA ø=36"	OBRA NUEVA	H2
3	QUEBRADA EL CHULO	1085024	1042899	1983	ALCANTARILLA ø=36"	OBRA DE PROTECCION	
4	ORELLANAS O JULIO CARVAJAL	1084973	1043116	2005	ALCANTARILLA ø=36"	OBRA D EPROTECCION	
5	K0+00 LOS CHIZOS	1084858	1041945	1866	ALCANTARILLA ø=36"	OBRA NUEVA	H2
6	K0+110 Entrada privada	1084951	1041947	1840	BATEA	OBRA NUEVA	H3

VEREDA CENTRO-MUNICIPIO DE MACANAL-BOYACA

PROYECTO:

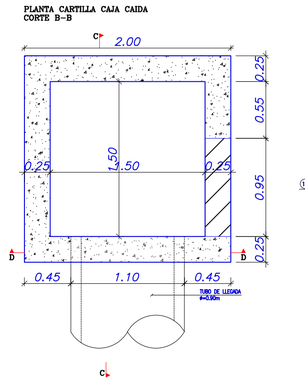
PLACA HUELLA LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS

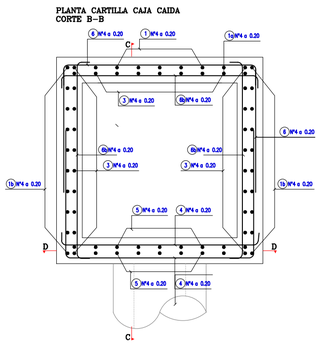
CONTIENE:

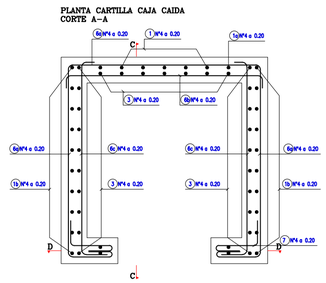
DESPIECE ESTRUCTURAL
ALCANTARILLA PEDRO GONZALEZ

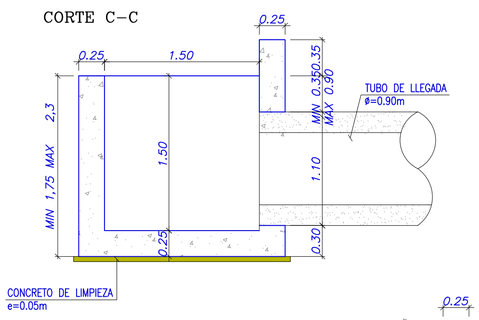
DISEÑO:	REVISO:	Vo.Bo. INTERVENTORIA:
ING. WILLINGTON A SANCHEZ CELY M.P.15202-093587 BYC	ALEIDA YAMILE MONDRAGON VARGAS R/L J.A.C	ARLETH YULIANA CUERVO CARO Directora de Interventoria
FECHA: DICIEMBRE DE 2023	ESCALA: INDICADA	PLANCHA: **H1b/5**

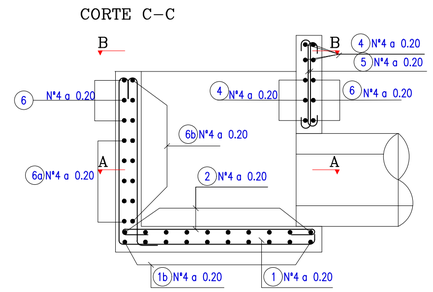


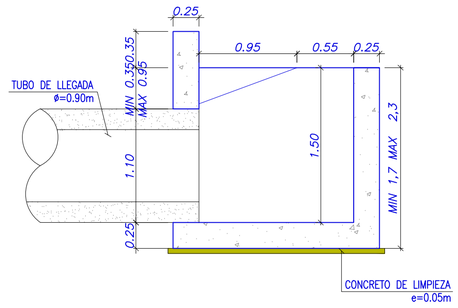


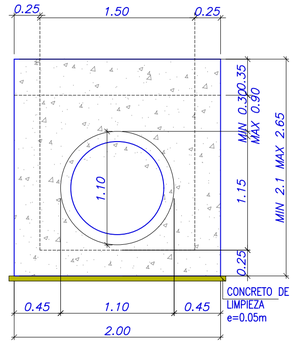


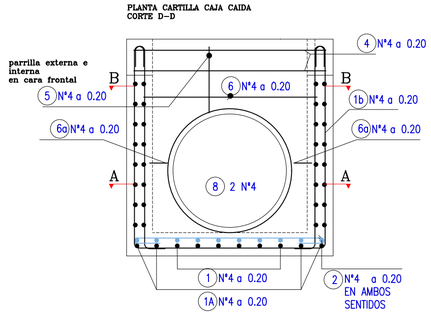






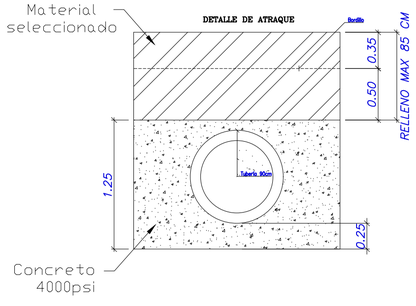






CUADRO DESPIECE CAJA ENCOLE CAIDA
ALCANTARILLA ALTURA MÍNIMA 2.05 m

POSC.	No.	Nº PIEZAS	LONGITUD (m) PARCIAL LMIN	LONGITUD (m) PARCIAL LMAX	FORMA L=(m)	PESO TOTAL (Kg) LMIN	PESO TOTAL (Kg) LMAX	LOCALIZACION
1	4	6	3.95	4.5	MIN 1.60–MAX 2.15; 1.85; .00–.60; .20	23,56	26,84	
1a	4	4	5.80	6.9	MIN 1.60–MAX 2.15; 1.85; .20; .20; MIN 1.95–MAX 2.50	23,06	27,43	
1b	4	10	5.45	6.55	MIN 1.60–MAX 2.15; 1.85; .20; .20; MIN 1.60–MAX 2.15	54,17	65,11	
2	4	20	2.25	2.25	0.20; 0.20; 1.85	44,73	44,73	
3	4	29	2.00	2.55	0.20; MIN 1.60–MAX 2.15; 0.20	57,65	73,51	
4	4	LMIN 6 LMAX 9	2.25	2.25	1.85; 0.20; 0.20	13,42	20,13	
5	4	10	1.35	1.65	MIN 0.65–1.25 MAX 0.95–1.55; 0.20; 0.20	13,42	16,40	
6	4	LMIN 2 LMAX 5	6.16	6.16	1.85; 1.23; 1.23; 1.23; 1.23; 1.85	12,25	30,62	
6a	4	6	7.15	7.15	1.85; 1.85; 0.20; 0.20; 1.85; 0.3–0.9; 0.3–0.9	42,64	42,64	
6b	4	LMIN 12 LMAX 21	2.25	2.25	0.20; 1.85; 0.20	26,84	46,97	
6c	4	12	2.65	2.65	0.30–0.9; 0.20; 1.85	31,61	31,61	
7	4	12	1.00	1.00	0.20; 0.30–0.9; 0.20	11,93	11,93	
8	4	2	4.16	4.16	0.20 0.20; 3.76	8,27	8,27	
MODIFICAR DIMENSIONES SEGUN SE REQUIERA EN CAMPO						363,55 TOTAL (kg)	446,18	



INVENTARIO DE ALCANTARILLAS VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL

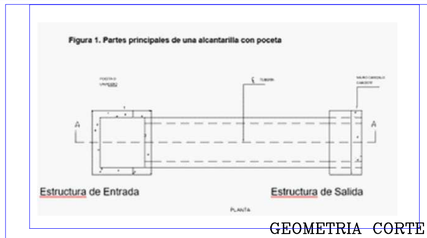
ITEM	DESCRIPCION	COORDENADAS X	Y	Z	OBRA	DESCRIPCION	PLANO DE DETALLE
1	PEDRO GONZALEZ	1085104	1042632	1953	ALCANTARILLA ϕ=36"	OBRA NUEVA	H1
2	GONZALO VEGA	1085077	1042753	1970	ALCANTARILLA ϕ=36"	OBRA NUEVA	H2
3	QUEBRADA EL CHULO	1085024	1042899	1983	ALCANTARILLA ϕ=36"	OBRA DE PROTECCION	
4	ORELLANAS O JULIO CARVAJAL	1084973	1043116	2005	ALCANTARILLA ϕ=36"	OBRA D EPROTECCION	
5	K0+00 LOS CHIZOS	1084858	1041945	1866	ALCANTARILLA ϕ=36"	OBRA NUEVA	H2
6	K0+110 Entrada privada	1084951	1041947	1840	BATEA	OBRA NUEVA	H3

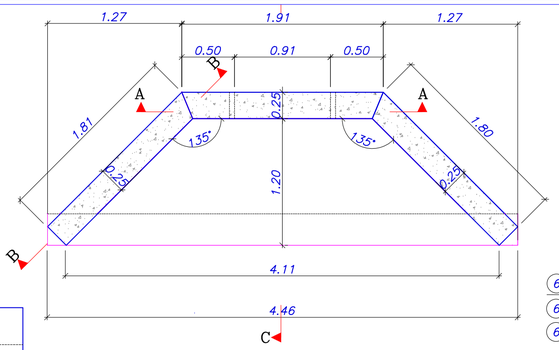
VEREDA CENTRO-MUNICIPIO DE MACANAL-BOYACA

PROYECTO:
PLACA HUELLA LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS

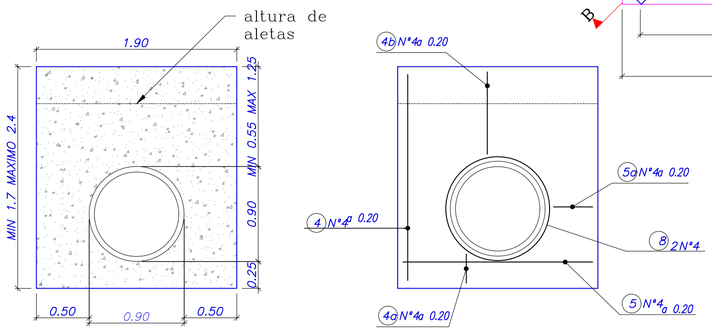
CONTIENE:
ALCANTARILLA GONZALO VEGA Y ALCANTARILLA K0+00 LOS CHIZOS, ESTRUCTURA DE ENTRADA

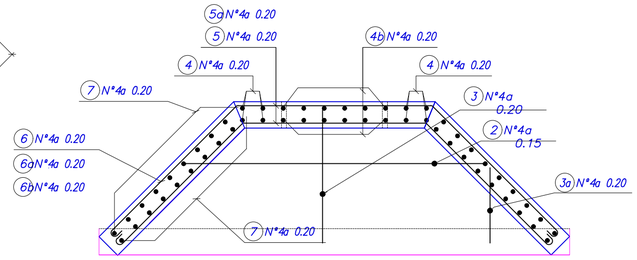
DISEÑO:	REVISO:	VoBo. INTERVENTORIA:
ING. WILLINGTON A SANCHEZ CELY M.P.15202-093567 BYC	ALEIDA YAMILE MONDRAGON VARGAS R/L J.A.C	ARLETH YULIANA CUERVO CARO Directora de Interventoría
FECHA: DICIEMBRE DE 2023	ESCALA: INDICADA	PLANCHA: H2a/5



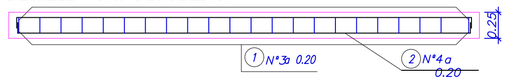


GEOMETRIA CORTE A–A

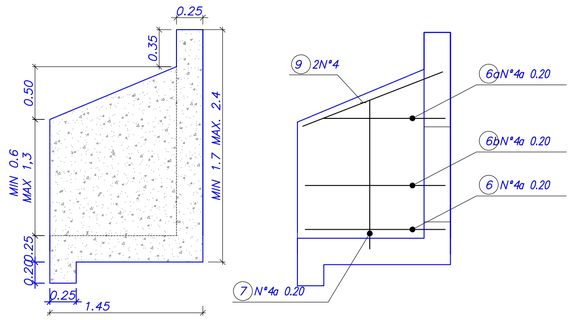


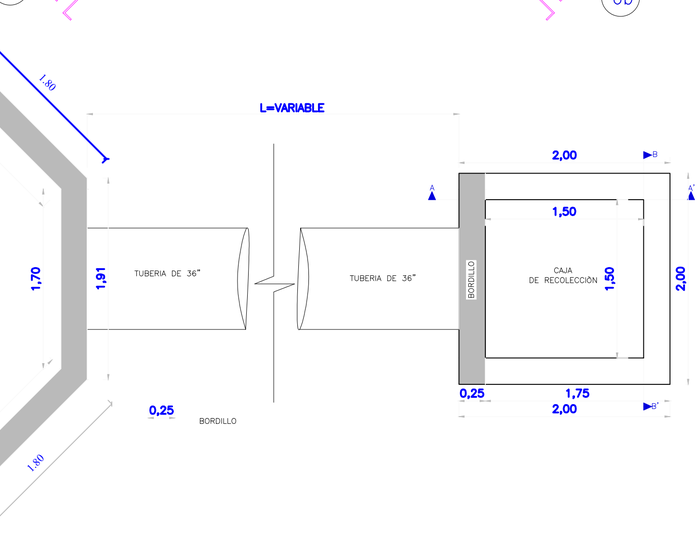


DETALLE VIGA DENTELLON



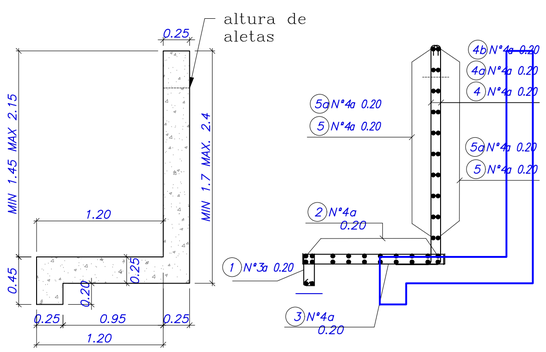
GEOMETRIA CORTE B–B





DETALLE DE REFUERZO
LONGITUDINAL DE ALETAS

GEOMETRIA CORTE C–C



CUADRO DESPIECE ALCANTARILLA

POSC.	No.	N° PIEZAS	LONGITUD (m) PARCIAL	FORMA L=(m)	PESO TOTAL (Kg)
1	3	22	0.9	0.15 / 0.3 / 0.3 / 0.15	19.8
2	4	18	4.55	1.95–4.00 / 0.125 / 0.125	58.05
3	4	20	1.55	1.30 / 0.125 / 0.125	31.00
3a	4	24	1.04	0.33 / 1.25 / 0.125 / 0.125	24.96
4	4	10	2.38	1.95 / 0.125 / 0.30	19.50
4a	4	10	0.85	0.20–0.65 / 0.125 / 0.30	8.50
4b	4	10	1.48	1.00–1.45 / 0.125 / 0.125	14.80
5	4	12	2.00	1.75 / 0.125 / 0.125	24.00
5a	4	16	0.91	0.43–0.88 / 0.125 / 0.125	14.56
6	4	6	5.92	1.92 / 1.88 / 1.92 / 0.10 / 0.10	35.52
6a	4	4	4.30	0.1–1.92 / 1.88 / 0.1–1.92 / 0.10 / 0.10	17.20
6b	4	16	2.70	1.92 / 0.45–0.90 / 0.10	43.20
7	4	36	1.63	1.10–1.65 / 0.125 / 0.125	58.68
8	4	2	3.60	3.60	7.02
10	4	4	1.95	1.95	7.80
MODIFICAR DIMENSIONES SEGUN SE REQUIERA EN CAMPO				TOTAL (kg)	384,77

INVENTARIO DE ALCANTARILLAS VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL

		COORDENADAS					
ITEM	DESCRIPCION	X	Y	Z	OBRA	DESCRIPCION	PLANO DE DETALLE
1	PEDRO GONZALEZ	1085104	1042632	1953	ALCANTARILLA ø=36"	OBRA NUEVA	H1
2	GONZALO VEGA	1085077	1042753	1970	ALCANTARILLA ø=36"	OBRA NUEVA	H2
3	QUEBRADA EL CHULO	1085024	1042899	1983	ALCANTARILLA ø=36"	OBRA DE PROTECCION	
4	ORELLANAS O JULIO CARVAJAL	1084973	1043116	2005	ALCANTARILLA ø=36"	OBRA D EPROTECCION	
5	K0+00 LOS CHIZOS	1084858	1041945	1866	ALCANTARILLA ø=36"	OBRA NUEVA	H2
6	K0+110 Entrada privada	1084951	1041947	1840	BATEA	OBRA NUEVA	H3

VEREDA CENTRO-MUNICIPIO DE MACANAL-BOYACA

PROYECTO:
PLACA HUELLA LOS CHIZOS – LAS ORELLANAS

CONTIENE:
ALCANTARILLA GONZALO VEGA Y
ALCANTARILLA K0+00 LOS CHIZOS,
ESTRUCTURA DE SALIDA

DISEÑO:	REVISO:	Vobo. INTERVENTORIA:
ING. WILLINGTON A SANCHEZ CELY M.P.15202-093567 BYC	ALEIDA YAMILE MONDRAGON VARGAS RL JAC	ARLETH YULIANA CUERVO CARO Directora de Interventoría
FECHA: DICIEMBRE DE 2023	ESCALA: INDICADA	PLANCHA: H2b/5

4.7 SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA

FORMATO MEPI-MN1-IN-15-FR-12

La póliza extracontractual aún no está actualizada a fecha de finalización según prórroga de interventoría, esta actualización ha sido requerida mediante oficios de requerimiento y actas de comité a la JAC, pero a la fecha aún no ha sido entregada a la interventoría.

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

FECHA	5 (Día)	4 (Mes)	24 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOYACA

CONVENIO DE OBRA No. 3405 DE 2023 **CONTRATISTA:** JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA CENTRO, MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA

OBJETO DEL CONTRATO:

AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL.

FECHA DE INICIO: 17/11/23

PLAZO INICIAL: 4 MESES

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31/12/2023
(Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 248.180.856,00

VALOR ACUMULADO: $ 248.180.856,00
(Incluye adiciones)

VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ -

VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ -

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 2749 de 2023 **INTERVENTOR:** FEYMA INGENIERIA SAS

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	20,00%	$ 278.536,41	19	9	2023	31	10	2024
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	0,00%		Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	5,00%	$ 122.781,31	19	9	2023	31	12	2026
Calidad de Estudios y Diseños	0,00%		Día	Mes	Año	Día	Mes	Año
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30,00%	$ 1.122.542,70	19	9	2023	19	9	2028

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 3002407

Certificado de modificación o anexo No.: 0
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: PREVISORA SEGUROS

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 25/10/23

SEGUROS EXIGIDOS SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	10,00%	$ 533.600.000,00	19	9	2023	31	12	2023
Otros			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 1008331 **OTRAS PÓLIZAS No.**

Certificado de modificación o anexo No.: 0
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: PREVISORA SEGUROS

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 10/25/2023

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

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

ADICIONAL No.: **PRÓRROGA No.:** **MODIFICACIÓN No.:** 1 **SUSPENSIÓN No.:**

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde	VIGENCIA Hasta

Cumplimiento	20,00%	$ 49,836,172.00	17	11	2023		30	12	2024
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	0,00%		Día	Mes	Año		Día	Mes	Año
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	5,00%	$ 12,459,043.00	17	11	2023		1	3	2027
Calidad de Estudios y Diseños	0,00%		Día	Mes	Año		Día	Mes	Año
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30,00%	$ 74,754,258.00	17	11	2023		17	11	2028

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 3002407

Certificado de modificación o anexo No.: 1
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: PREVISORA SEGUROS

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

SEGUROS EXIGIDOS INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRÓRROGAS Y SUSPENSIONES

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

ADICIONAL No.: **PRÓRROGA No.:** 1 **MODIFICACIÓN No.:** **SUSPENSIÓN No.:**

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde				Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	10,00%	$ 533,600,000.00	31	12	2023		1	3	2024
Otros			Día	Mes	Año		Día	Mes	Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 1008331 **OTRAS PÓLIZAS No.**

Certificado de modificación o anexo No. 1
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: PREVISORA SEGUROS

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP:

OBSERVACIONES:

NOTAS:

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

Yuliana Cuervo C.

Firma

Nombre: ARLETH YULIANA CUERVO
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 01117 - 10908

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

PÓLIZA Nº 1008331

LA PREVISORA S.A. COMPAÑÍA DE SEGUROS
NIT. 860.002.400-2

PREVISORA SEGUROS

13 SEGURO RESPONSABILIDAD CIVIL PÓLIZA RESPONSABILIDAD CIVIL

SOLICITUD DÍA	SOLICITUD MES	SOLICITUD AÑO	CERTIFICADO DE	Nº CERTIFICADO	CIA. PÓLIZA LÍDER Nº	CERTIFICADO LÍDER Nº	A.P.
5	1	2024	PRORROGA	1			NO

TOMADOR	23363736-JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE	**NIT**	901.645.727-2
DIRECCIÓN	VRD CEN DEL MUNICIPIO DE MACANAL, MACANAL, BOYACA	**TELÉFONO**	3114774923
ASEGURADO	1943-INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	**NIT**	800.215.807-2
DIRECCIÓN	KR 59 26 60 CAN, BOGOTA, CUNDINAMARCA	**TELÉFONO**	7056000

EMITIDO EN	CENTRO OPER	SUC.	EXPEDICIÓN DÍA	EXPEDICIÓN MES	EXPEDICIÓN AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	DESDE MES	DESDE AÑO	DESDE A LAS	VIGENCIA HASTA DÍA	HASTA MES	HASTA AÑO	HASTA A LAS	NÚMERO DE DÍAS
TUNJA	2304	23	5	1	2024	31	12	2023	00:00	1	3	2024	00:00	61

MONEDA	TIPO CAMBIO	CARGAR A:	FORMA DE PAGO	VALOR ASEGURADO TOTAL
Pesos	1.00	JUNTA DE ACCION	4. 30 DIAS	$ 533,600,000.00

Riesgo: 1 -
VRD CEN DEL MUNICIPIO DE MACANAL, MACANAL, BOYACA

Categoria: 1-EXTRACONTRACTUAL POR OCURRENCIA

AMPAROS CONTRATADOS

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Prima
1	** PREDIOS, LABORES Y OPERACIONES	232,000,000.00	NO	0.00
2	** PERJUICIOS MODALIDAD DAÑO EMERGENTE	232,000,000.00	NO	0.00
3	** PERJUICIOS MODALIDAD LUCRO CESANTE	232,000,000.00	NO	0.00
4	COBERTURA R.C. EXTRACONTRACTUAL DERIVADA	232,000,000.00	SI	0.00
	Deducible: 10.00% DEL VALOR DE LA PERDIDA Mínimo 1.00 SMMLV NINGUNO			
5	COBERTURA PERJUICIOS EXTRAPATRIMONIALES		NO	0.00
	LIMITE AGREGADO ANUAL	232,000,000.00		
	LIMITE POR EVENTO O PERSONA	0.00		
	Deducible: 10.00% DEL VALOR DE LA PERDIDA Mínimo 1.00 SMMLV NINGUNO			
6	COBERTURA R.C. CONTRATISTAS Y SUBCONTRAT		NO	0.00
	LIMITE AGREGADO ANUAL	232,000,000.00		
	LIMITE POR EVENTO O PERSONA	232,000,000.00		
	Deducible: 10.00% DEL VALOR DE LA PERDIDA Mínimo 1.00 SMMLV NINGUNO			
7	COBERTURA PATRONAL		NO	0.00
	LIMITE AGREGADO ANUAL	232,000,000.00		
	LIMITE POR EVENTO O PERSONA	232,000,000.00		
	Deducible: 10.00% DEL VALOR DE LA PERDIDA Mínimo 1.00 SMMLV NINGUNO			
8	COBERTURA RC VEHICULOS PROPIOS Y NO PROP		NO	0.00
	LIMITE AGREGADO ANUAL	232,000,000.00		
	LIMITE POR EVENTO O PERSONA	232,000,000.00		
	Deducible: 10.00% DEL VALOR DE LA PERDIDA Mínimo 1.00 SMMLV NINGUNO			

Texto continúa en Hojas de Anexos...

La mora en el pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella, producirá la terminación automática del contrato y dará derecho al asegurador para exigir el pago de la prima devengada y de los gastos causados con ocasión de la expedición del contrato. (artículos 81 y 82 de la Ley 45/90 y artículo 1068 del Código del Comercio). El pago tardío de la prima no rehabilita el contrato. En este caso la compañía solo se obliga a devolver la parte no devengada de la prima extemporáneamente.

La prima pactada en moneda extranjera en la presente póliza, será pagada por el tomador de la póliza, en pesos colombianos a la tasa representativa del mercado (TRM) certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia, vigente para la fecha en la cual se efectúe el pago. El impuesto sobre las ventas que grava los contratos de seguros en moneda extranjera, se pagará en pesos colombianos a la tasa representativa del mercado (TRM) certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia, vigente para la fecha en la cual se emita la póliza, anexo, renovación,cancelación, nota crédito o nota debito.

PRIMA	$**********0.00
GASTOS	$**********0.00
IVA	$**********0.00
TOTAL VALOR A PAGAR EN PESOS	$**********0.00

La factura electrónica de la presente póliza podrá ser descargada desde el link https://ifacturaseguros.transfiriendo.com/IFacturaPrevisora/portaladquiriente/pages/auth/portallogin, en los campos Usuario y Contraseña, digitar el No. Identificación.
Somos Grandes Contribuyentes según Resolución No. 9061 del 10 de diciembre de 2020.
Las primas de seguros no son sujetas a retención en la fuente, según Decreto Reglamentario No. 2509 de 1985 adicionado en el artículo 1.2.4.9.3. del DUR en materia tributaria 1625 de 2016. Somos entidad de economía mixta, en la que el estado tiene participación superior al 90%, por lo tanto, abstenerse de practicar retenciones de industria y comercio.

05/01/2024 13:12:30

FIRMA Y SELLO AUTORIZADO

EL TOMADOR

DISTRIBUCIÓN

CÓDIGO	COMPAÑÍA	%	PRIMA

INTERMEDIARIOS

CLAVE	CLASE	NOMBRE	%	COMISIÓN
6781	3	ASESORAMOS WJ LTDA		

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

HOJA ANEXA No. 1 DE LA PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL No.1008331 DE LA CUAL FORMA PARTE INTEGRANTE

PREVISORA SEGUROS

CERTIFICADO DE: PRORROGA | **1**

11	GASTOS MEDICOS	69,600,000.00	SI	0.00
12	GASTOS JUDICIALES Y DE DEFENSA	232,000,000.00	SI	0.00
	Deducible: 10.00% DE LOS GASTOS JUDICIALES Mínimo 0.00 SMMLV NINGUNO			

BENEFICIARIOS

Nombre/Razón Social	Documento	Porcentaje	Tipo Benef
TERCEROS AFECTADOS	NIT 000	100.000 %	NO APLICA

RCP-027-6 - PÓLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACON

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE HACE PARTE INTEGRAL DE LA PÓLIZA DE LA REFERENCIA Y A SOLICITUD DEL ASEGURADO, PREVISORA SEGUROS ACEPTA Y RECONOCE EL ACTA DE INICIO DE FECHA 17/11/2023 AL AL CONVENIO SOLIDARIO PRINCIPAL 3405 DEL 19 DE SEPTIEMBRE DEL 2023

FECHA DE INICIO: 17/11/2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y/O CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINÚAN VIGENTES

PÓLIZA N°
3002407

LA PREVISORA S.A. COMPAÑÍA DE SEGUROS
NIT. 860.002.400-2

PREVISORA SEGUROS

2 **SEGURO CUMPLIMIENTO POLIZA UNICA A FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES**

SOLICITUD DÍA	SOLICITUD MES	SOLICITUD AÑO	CERTIFICADO DE	N° CERTIFICADO	CIA. PÓLIZA LÍDER N°	CERTIFICADO LÍDER N°	A.P.
5	1	2024	MODIFICACIÓN	1			NO

TOMADOR	23363736-JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL	**NIT**	901.645.727-2
DIRECCIÓN	VRD CEN DEL MUNICIPIO DE MACANAL, MACANAL, BOYACA	**TELÉFONO**	3114774923
ASEGURADO	1943-INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	**NIT**	800.215.807-2
DIRECCIÓN	CL 25 G 73 BIS 90, BOGOTA, CUNDINAMARCA	**TELÉFONO**	7056000

EMITIDO EN	CENTRO OPER	SUC.	EXPEDICIÓN DÍA	EXPEDICIÓN MES	EXPEDICIÓN AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	DESDE MES	DESDE AÑO	DESDE A LAS	VIGENCIA HASTA DÍA	HASTA MES	HASTA AÑO	HASTA A LAS	NÚMERO DE DÍAS
TUNJA	23	23	5	1	2024	17	11	2023	00:00	17	11	2028	00:00	1827

MONEDA	TIPO CAMBIO	FORMA DE PAGO	VALOR ASEGURADO TOTAL
Pesos	1,00	4. 30 DIAS	$137.049.473,00

CARGAR A: JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO

BENEFICIARIOS:
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS NIT: 800.215.807-2

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Vig. Desde	Vig. Hasta	Prima
1	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	49.836.172,00	SI	17/11/2023	30/12/2024	0,00
2	ESTABILIDAD DE LA OBRA	74.754.258,00	SI	17/11/2023	17/11/2028	0,00
3	PAGO DE SALARIOS PRESTACI	12.459.043,00	SI	17/11/2023	01/03/2027	0,00

OBJETO DE LA GARANTIA:

SE GARANTIZA EL CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONVENIO Y EL PAGO DE LAS MULTAS Y LA CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA QUE SE LE IMPONGAN; PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES DEL PERSONAL QUE EL OAC HAYA DE UTILIZAR EN EL TERRITORIO NACIONAL PARA LA EJECUCIÓN DEL CONVENIO Y LA ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS EJECUTADAS ENTREGADAS A SATISFACCIÓN REFERENTE AL CONVENIO SOLIDARIO PRINCIPAL 3405 DEL 19 DE SEPTIEMBRE DEL 2023 CUYO OBJETO ES "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL.."

NOTA 1 : EL AMPARO DE ESTABILIDAD OTORGADO MEDIANTE LA PRESENTE POLIZA, INICIA VIGENCIA POR CINCO AÑOS DE VIGENCIA NO. 5 AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCION DEL ACTA DE RECIBO Y ENTREGA FINAL DE LA OBRA A ENTERA SATISFACCION POR PARTE DE LA ENTIDAD CONTRATANTE, LO CUAL DEBERA SER REPORTADO OPORTUNAMENTE Y POR ESCRITO A LA PREVISORA S.A. COMPAÑIA DE SEGUROS.

NOTA 2 : LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ NIT 901645727-2 TIENE LA CALIDAD DE TOMADOR Y GARANTIZADO, DE ACUERDO CON LA CLÁUSULA VIGESIMA DEL CONVENIO SOLIDARIO.

Texto Continua en Hojas de Anexos...

La mora en el pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella, producirá la terminación automática del contrato y dará derecho al asegurador para exigir el pago de la prima devengada y de los gastos causados con ocasión de la expedición del contrato. (artículos 81 y 82 de la Ley 45/90 y artículo 1068 del Código del Comercio). El pago tardío de la prima no rehabilita el contrato. En este caso la compañía solo se obliga a devolver la parte no devengada de la prima extemporáneamente.
La prima pactada en moneda extranjera en la presente póliza, será pagada por el tomador de la póliza, en pesos colombianos a la tasa representativa del mercado (TRM) certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia, vigente para la fecha en la cual se efectúe el pago. El impuesto sobre las ventas que grava los contratos de seguros en moneda extranjera, se pagará en pesos colombianos a la tasa representativa del mercado (TRM) certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia, vigente para la fecha en la cual se emita la póliza, anexo, renovación,cancelación, nota crédito o nota debito.

PRIMA	$**********0,00
GASTOS	$**********0,00
IVA	$**********0,00
TOTAL VALOR A PAGAR EN PESOS	$**********0,00

La factura electrónica de la presente póliza podrá ser descargada desde el link https://ifacturaseguros.transfiriendo.com/IFacturaPrevisora/portaladquiriente/pages/auth/portallogin, en los campos Usuario y Contraseña, digitar el No. Identificación.
Somos Grandes Contribuyentes según Resolución No. 9061 del 10 de diciembre de 2020.
Las primas de seguros no son sujetas a retención en la fuente, según Decreto Reglamentario No. 2509 de 1985 adicionado en el artículo 1.2.4.9.3. del DUR en materia tributaria 1625 de 2016. Somos entidad de economía mixta, en la que el estado tiene participación superior al 90%, por lo tanto, abstenerse de practicar retenciones de industria y comercio.

05/01/2024 11:22:21

FIRMA Y SELLO AUTORIZADO

EL TOMADOR

DISTRIBUCIÓN

CÓDIGO	COMPAÑÍA	%	PRIMA

INTERMEDIARIOS

CLAVE	CLASE	NOMBRE	%	COMISIÓN
6781	3	ASESORAMOS WJ LTDA		

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

HOJA ANEXA No. 1 DE LA POLIZA DE CUMPLIMIENTO No.3002407 DE LA CUAL FORMA PARTE INTEGRANTE

CERTIFICADO DE: MODIFICACIÓN	**1**

NOTA 3: QUE LA VIGENCIA DE LA PÓLIZA INICIA. VIGENCIA A PARTIR DEL 19 DE SEPTIEMBRE DEL 2023 FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONVENIO SOLIDARIO PRINCIPAL 3405 DE 2023, DE ACUERDO CON LA CLÁUSULA VIGESIMA DEL CONVENIO SOLIDARIO.

NOTA 4: QUE EL CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONVENIO Y EL PAGO DE LAS MULTAS Y LA CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA QUE SE LE IMPONGAN SU VIGENCIA SE EXTENDERÁ HASTA LA LIQUIDACIÓN DEL CONVENIO, DE ACUERDO CON LA CLÁUSULA VIGESIMA DEL CONVENIO SOLIDARIO.

NOTA 5: QUE LA ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS EJECUTADAS ENTREGADAS A SATISFACCIÓN, TIENE UNA VIGENCIA DE CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DEFINITIVO DE LAS OBRAS, DE ACUERDO CON LA CLÁUSULA VIGESIMA DEL CONVENIO SOLIDARIO.
POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE HACE PARTE INTEGRAL DE LA PÓLIZA DE LA REFERENCIA Y A SOLICITUD DEL ASEGURADO, PREVISORA SEGUROS ACEPTA Y RECONOCE EL ACTA DE INICIO DE FECHA 17/11/2023 AL AL CONVENIO SOLIDARIO PRINCIPAL 3405 DEL 19 DE SEPTIEMBRE DEL 2023

FECHA DE INICIO: 17/11/2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y/O CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINÚAN VIGENTES

PÓLIZA N° 3002407

LA PREVISORA S.A. COMPAÑÍA DE SEGUROS
NIT. 860.002.400-2

PREVISORA SEGUROS

2 **SEGURO CUMPLIMIENTO POLIZA UNICA A FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES**

SOLICITUD DÍA	SOLICITUD MES	SOLICITUD AÑO	CERTIFICADO DE	N° CERTIFICADO	CIA. PÓLIZA LÍDER N°	CERTIFICADO LÍDER N°	A.P.
5	1	2024	MODIFICACIÓN	1			NO

TOMADOR	23363736-JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL	**NIT**	901.645.727-2
DIRECCIÓN	VRD CEN DEL MUNICIPIO DE MACANAL, MACANAL, BOYACA	**TELÉFONO**	3114774923
ASEGURADO	1943-INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	**NIT**	800.215.807-2
DIRECCIÓN	CL 25 G 73 BIS 90, BOGOTA, CUNDINAMARCA	**TELÉFONO**	7056000

EMITIDO EN	CENTRO OPER	SUC.	EXPEDICIÓN DÍA	EXPEDICIÓN MES	EXPEDICIÓN AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	DESDE MES	DESDE AÑO	DESDE A LAS	VIGENCIA HASTA DÍA	HASTA MES	HASTA AÑO	HASTA A LAS	NÚMERO DE DÍAS
TUNJA	23	23	5	1	2024	17	11	2023	00:00	17	11	2028	00:00	1827

MONEDA	TIPO CAMBIO	CARGAR A:	FORMA DE PAGO	VALOR ASEGURADO TOTAL
Pesos	1,00	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO	4. 30 DIAS	$137.049.473,00

BENEFICIARIOS:
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS NIT: 800.215.807-2

No.	Amparo	Valor Asegurado	AcumVA	Vig. Desde	Vig. Hasta	Prima
1	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	49.836.172,00	SI	17/11/2023	30/12/2024	0,00
2	ESTABILIDAD DE LA OBRA	74.754.258,00	SI	17/11/2023	17/11/2028	0,00
3	PAGO DE SALARIOS PRESTACI	12.459.043,00	SI	17/11/2023	01/03/2027	0,00

OBJETO DE LA GARANTIA:

SE GARANTIZA EL CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONVENIO Y EL PAGO DE LAS MULTAS Y LA CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA QUE SE LE IMPONGAN; PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES DEL PERSONAL QUE EL OAC HAYA DE UTILIZAR EN EL TERRITORIO NACIONAL PARA LA EJECUCIÓN DEL CONVENIO Y LA ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS EJECUTADAS ENTREGADAS A SATISFACCIÓN REFERENTE AL CONVENIO SOLIDARIO PRINCIPAL 3405 DEL 19 DE SEPTIEMBRE DEL 2023 CUYO OBJETO ES "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL.."

NOTA 1 : EL AMPARO DE ESTABILIDAD OTORGADO MEDIANTE LA PRESENTE POLIZA, INICIA VIGENCIA POR CINCO AÑOS DE VIGENCIA NO. 5 AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCION DEL ACTA DE RECIBO Y ENTREGA FINAL DE LA OBRA A ENTERA SATISFACCION POR PARTE DE LA ENTIDAD CONTRATANTE, LO CUAL DEBERA SER REPORTADO OPORTUNAMENTE Y POR ESCRITO A LA PREVISORA S.A. COMPAÑIA DE SEGUROS.

NOTA 2 : LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ NIT 901645727-2 TIENE LA CALIDAD DE TOMADOR Y GARANTIZADO, DE ACUERDO CON LA CLÁUSULA VIGESIMA DEL CONVENIO SOLIDARIO.

Texto Continua en Hojas de Anexos...

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

La mora en el pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella, producirá la terminación automática del contrato y dará derecho al asegurador para exigir el pago de la prima devengada y de los gastos causados con ocasión de la expedición del contrato. (artículos 81 y 82 de la Ley 45/90 y artículo 1068 del Código del Comercio). El pago tardío de la prima no rehabilita el contrato. En este caso la compañía solo se obliga a devolver la parte no devengada de la prima extemporáneamente.

La prima pactada en moneda extranjera en la presente póliza, será pagada por el tomador de la póliza, en pesos colombianos a la tasa representativa del mercado (TRM) certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia, vigente para la fecha en la cual se efectúe el pago. El impuesto sobre las ventas que grava los contratos de seguros en moneda extranjera, se pagará en pesos colombianos a la tasa representativa del mercado (TRM) certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia, vigente para la fecha en la cual se emita la póliza, anexo, renovación, cancelación, nota crédito o nota debito.

PRIMA	$**********0,00
GASTOS	$**********0,00
IVA	$**********0,00
TOTAL VALOR A PAGAR EN PESOS	$**********0,00

La factura electrónica de la presente póliza podrá ser descargada desde el link https://ifacturaseguros.transfiriendo.com/IFacturaPrevisora/portaladquiriente/pages/auth/portallogin, en los campos Usuario y Contraseña, digitar el No. Identificación.
Somos Grandes Contribuyentes según Resolución No. 9061 del 10 de diciembre de 2020.
Las primas de seguros no son sujetas a retención en la fuente, según Decreto Reglamentario No. 2509 de 1985 adicionado en el artículo 1.2.4.9.3. del DUR en materia tributaria 1625 de 2016. Somos entidad de economía mixta, en la que el estado tiene participación superior al 90%, por lo tanto, abstenerse de practicar retenciones de industria y comercio.

05/01/2024 11:22:21

FIRMA Y SELLO AUTORIZADO

EL TOMADOR

DISTRIBUCIÓN CÓDIGO	COMPAÑÍA	%	PRIMA

INTERMEDIARIOS CLAVE	CLASE	NOMBRE	%	COMISIÓN
6781	3	ASESORAMOS WJ LTDA	15,00%	0,00

HOJA ANEXA No. 1 DE LA POLIZA DE CUMPLIMIENTO No.3002407 DE LA CUAL FORMA PARTE INTEGRANTE

CERTIFICADO DE: MODIFICACIÓN	**1**

NOTA 3: QUE LA VIGENCIA DE LA PÓLIZA INICIA. VIGENCIA A PARTIR DEL 19 DE SEPTIEMBRE DEL 2023 FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONVENIO SOLIDARIO PRINCIPAL 3405 DE 2023, DE ACUERDO CON LA CLÁUSULA VIGESIMA DEL CONVENIO SOLIDARIO.

NOTA 4: QUE EL CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONVENIO Y EL PAGO DE LAS MULTAS Y LA CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA QUE SE LE IMPONGAN SU VIGENCIA SE EXTENDERÁ HASTA LA LIQUIDACIÓN DEL CONVENIO, DE ACUERDO CON LA CLÁUSULA VIGESIMA DEL CONVENIO SOLIDARIO.

NOTA 5: QUE LA ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS EJECUTADAS ENTREGADAS A SATISFACCIÓN, TIENE UNA VIGENCIA DE CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE RECIBO DEFINITIVO DE LAS OBRAS, DE ACUERDO CON LA CLÁUSULA VIGESIMA DEL CONVENIO SOLIDARIO.
POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO QUE HACE PARTE INTEGRAL DE LA PÓLIZA DE LA REFERENCIA Y A SOLICITUD DEL ASEGURADO, PREVISORA SEGUROS ACEPTA Y RECONOCE EL ACTA DE INICIO DE FECHA 17/11/2023 AL AL CONVENIO SOLIDARIO PRINCIPAL 3405 DEL 19 DE SEPTIEMBRE DEL 2023

FECHA DE INICIO: 17/11/2023

LOS DEMÁS TÉRMINOS Y/O CONDICIONES SIN MODIFICAR CONTINÚAN VIGENTES

IDENTIFICACION DEL PAGO

POLIZA No. 3002407 **CERTIFICADO No.** 1

LA PREVISORA S.A. COMPAÑÍA DE SEGUROS - NIT. 860.002.400-2

LLAME GRATIS: EN BOGOTA AL 3487555, Y FUERA DE BOGOTA AL 018000910554

Ramo	Sucursal
CUMPLIMIENTO	TUNJA

Valor Prima	Valor IVA	Tomador
$0,00	$0,00	103730488-JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO

F. Pago	Gastos	Valor Prima	Valor IVA	F. Pago	Gastos	Valor Prima	Valor IVA
04/02/2024	$**********0,00	$**********0,00	$**********0,00				

APRECIADO CLIENTE

Recuerde lo dispuesto en el Árticulo 1068 " la mora en el pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella, producirá la terminación automática del contrato y dará derecho al asegurador a exigir el pago de la prima devengada y de los gastos causados con ocasión de la expedición del contrato"

SISE-CAR-010-1

CONVENIO DE PAGO:
4. 30 DIAS

LA PREVISORA S.A. COMPAÑÍA DE SEGUROS - NIT. 860.002.400-2

CONVENIO DE PAGO DE PRIMAS CELEBRADO ENTRE LA PREVISORA S.A. COMPAÑÍA DE SEGUROS Y JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

En ejercicio de la facultad conferida por el artículo 1066 del Código de Comercio, las partes de común acuerdo establecen que las primas, impuestos a las ventas y gastos que se causen por concepto de expedición de las pólizas que se relacionan en este documento por valor total $0,00

Cta. No.	Fecha	Gastos	Valor Prima	Valor Iva.	Cta. No.	Fecha	Gastos	Valor Prima	Valor Iva.
1	04/02/2024	$**********0,00	$**********0,00	$**********0,00					

La mora en el pago de cualquiera de las presentes cuotas, producirá la terminación automática del contrato de seguros, a partir de la fecha en que éste se presente, y dará derecho a la Aseguradora al cobro de las primas devengadas y de los gastos causados con ocasión de la expedición del contrato.

El presente anexo forma parte integral de las siguientes pólizas :

POLIZA	RAMO	CERTIFICADO	VALOR ASEGURADO
3002407	CUMPLIMIENTO	1	$137.049.473,00

En constancia se firma el presente documento en la ciudad de TUNJA a los 05 días del mes de enero de 2024

AUTORIZACION PARA CONSULTA Y REPORTE A LAS CENTRALES DE RIESGO

El tomador o asegurado autoriza expresamente a la COMPAÑÍA , para consultar las bases de datos o centrales de riesgo relativas al manejo financiero y al cumplimiento de obligaciones crediticias, que permitan un conocimiento adecuado del tomador, así como para reportar a dichas bases de datos los aspectos que la compañía considere pertinentes en relación con el contrato de seguros al que accede la presente cláusula.

APRECIADO CLIENTE

Recuerde lo dispuesto en el artículo 1068 "La mora en el pago de la prima de la póliza o de los certificados o anexos que se expidan con fundamento en ella, producirá la terminación automatica del contrato y dará derecho al asegurador a exigir el pago de la prima devengada y de los gastos causados con ocasión de la expedición del contrato".

SISE-CAR-009-2

LA PREVISORA S.A. COMPAÑIA DE SEGUROS
Destino: JAC VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL-
Fecha de Radicado: 21/12/2023 9:54:54 Origen: 3723
No. radicado: 2023-CE-1169928-0000-01 Folios:

PREVISORA SEGUROS
No prometemos, aseguramos

LA PREVISORA S.A.
COMPAÑÍA DE SEGUROS
NIT 860.002.400-2

CERTIFICA QUE:

Que el Tomador de la póliza: JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL con identificación No. 9016457272, suscribió la póliza de seguros con nuestra Compañía según detalle en vigencia y valor, a la fecha se encuentra vigente y paz y salvo de la prima.

Ramo	Póliza #	End.	Vig. Desde 00:00 Hrs	Vig. Hasta 00:00 Hrs	Valor Total
CUMPLIMIENTO	3002407	0	19/09/2023	19/09/2028	$ 1,825,293.90

Beneficiario: INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS

La presente certificación se expide en Tunja, el 21 de diciembre de 2023.

Cordialmente,

MARIA LEONOR MONTOYA AVELLA
Gerente Sucursal Tunja
Calle 18 No.11-22 Of.406
Teléfono (8) 7400060

Anexo:
Copia: ASESORAMOS WJ LTDA
Elaboró: Anyi Rodríguez
Revisó y aprobó: Mercedes Martínez
21/12/2023

4.8 SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA

El Convenio Interadministrativo no cuenta con plan de calidad por lo que no se diligencia el **Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-14**

4.9 OTROS DOCUMENTOS SEGUIMIENTO MENSUAL

- **4.9.1 Seguimiento al plan de inversión de desembolso**

  - **Formato MEPI-MN-IN-2-FR-1**
  - **Formato MEPI-MN-IN-2-FR-2**

FECHA: 15/08/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: OAC VEREDA CENTRO- MACANAL

DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA

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

DATOS GENERALES

CONVENIO No. 3405 DE 2023 (Indicar número y año)

CONTRATISTA: JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA CENTRO- MUNICIPIO DE MACANAL- BOYACA

OBJETO DEL CONVENIO:
"AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL"

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 2749 DE 2023 (Indicar número y año)

INTERVENTOR: FEYMA INGENIERIA SAS

JUSTIFICACIÓN:

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

DETALLE DEL PLAN DE INVERSIÓN DEL DESEMBOLSO

ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	VALOR PROGRAMA APROBADO (A)	%
1	MATERIALES	$ -	$ 17.504.031.00	$ 29.425.202.00	$ 30.832.946.00	$ 30.832.946.00	$ 12.688.690.98	$ 121.283.815.98	48.87%
2	MANO DE OBRA	$ -	$ 9.778.455.00	$ 3.500.000.00	$ 11.858.825.00	$ 11.858.825.00	$ 7.839.763.95	$ 44.835.868.95	18.07%
3	MAQUINARIA Y EQUIPOS	$ -	$ 619.908.00	$ 8.920.000.00	$ 2.371.765.00	$ 2.371.765.00	$ 2.035.860.98	$ 16.319.298.98	6.58%
4	TRANSPORTE	$ -	$ 1.550.000.00	$ 250.000.00	$ 2.371.765.00	$ 2.371.765.00	$ 758.690.99	$ 7.302.220.99	2.94%
5	PAGA (GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL)	$ -	$ -	$ -	$ 1.897.412.00	$ 1.897.412.00	$ 1.897.412.00	$ 5.692.236.00	2.29%
6	APORTE ORGANIZACIÓN DE ACCIÓN COMUNAL	$ -	$ -	$ -				$ -	0.00%
7	GASTOS ADMINISTRATIVOS	$ 212.616.00	$ 20.095.019.33	$ 937.500.00	$ 10.349.483.00	$ 10.349.483.00	$ 10.803.313.77	$ 52.534.799.10	21.17%
	TOTAL	**$ 212.616.00**	**$ 49.547.413.33**	**$ 43.032.702.00**	**$ 59.682.196.00**	**$ 59.682.196.00**	**$ 36.023.732.67**	**$ 248.180.856.00**	100%

NOTAS:

1. El Plan de Inversión Inicial del desembolso se elabora teniendo en cuenta el valor total otorgado por este concepto. Los porcentajes se toman sobre el 100% del valor otorgado. El Plan de Inversión debe ser actualizado de acuerdo con el valor girado a la JAC.

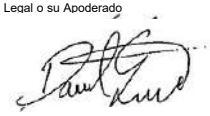
2. El desembolso otorgado se debe utilizar exclusivamente para la inversión en elementos e insumos básicos para la ejecución del convenio tales como, materiales, alquiler de maquinaria y equipo, transportes y costos de personal, dándole prioridad a los que se encuentren dentro de la ruta crítica del programa de obra. En todo caso, los conceptos de inversión del desembolso deben estar sustentados por el Organismo de Acción Comunal o Comunidad Étnica y revisados y aprobados por la Interventoría.

3. El Organismo de Acción Comunal o Comunidad Étnica deberá programar mes a mes la inversión del desembolso teniendo en cuenta el plazo de ejecución del convenio.

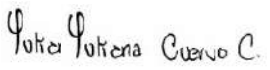
4. Invertida la totalidad del desembolso o terminado el convenio de manera anticipada, el Organismo de Acción Comunal o Comunidad Étnica y el Interventor deben cancelar la cuenta conjunta del manejo de los recursos anulando los cheques sobrantes y deben realizar el reintegro al Instituto del saldo si lo hay en la cuenta que indique la Subdirección Financiera. Copia de la consignación debe ser remitida mediante oficio radicado a la Subdirección Financiera y a la Unidad ejecutora indicando con precisión los valores correspondientes a rendimientos y a saldo de capital, **el número, año del convenio y el nombre del contratista (Organismo de Acción Comunal o Comunidad Étnica)**. Es responsabilidad de la Interventoría verificar el cumplimiento de esta obligación.



Firma:
Nombre: ALEIDA YAMILE MONDRAGON VARGAS
Representante Legal o su Apoderado
Contratista



Firma:
Nombre: DAVID FERNANDO GARCIA
Ingeniero Residente del Proyecto
Apoyo Técnico del Organismo de Acción Comunal o Comunidad Étnica
Matrícula Profesional No.:



Firma:
Nombre: ARLETH YULIANA CUERVO CARO
Representante Legal o su Apoderado
Interventor
Matrícula Profesional No.:

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

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOYACÁ

DATOS GENERALES

INFORME MENSUAL DE INVERSIÓN DEL DESEMBOLSO No. 5 **MES:** MARZO DE 2024 **INFORME FINAL DE INVERSIÓN DEL DESEMBOLSO** ☐

CONVENIO No. 3405 DE 2023 (Indicar número y año)

DESEMBOLSO OTORGADO: %

VALOR DEL DESEMBOLSO OTORGADO: $ 248,180,856.00 (M/CTE)

OBJETO DEL CONVENIO: : "AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTEMENTO DE BOYACA PARA EL MEJORAMENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL".

CONTRATISTA: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL - BOYACA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 2749 DE 2023 (Indicar número y año)

INTERVENTOR: FEYMA INGENIERIA S.A.S

DETALLE MOVIMIENTOS DE INVERSIÓN DEL DESEMBOLSO

*TIPO DE DOCUMENTO MERCANTIL (FACTURA, CHEQUE O DOCUMENTO DE EGRESO)	NÚMERO DE FACTURA, CHEQUE O DOCUMENTO DE EGRESO	FECHA	BENEFICIARIO	VALOR	**ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM
RECIBO	2811374323	23-11-23	La Previsora S.A. Compañía de Seguros	105,683.00	1	Poliza de RCE 3002407
FACTURA ELECTRONICA	FDM 242	28-11-23	Pharma Mundia de Inversiones SAS	53,600.00	2	Compra de botiquin
CORRESPONSAL NEQUI	199168	29-11-23	Aleida Yamile Mondragon Vargas	53,333.00	3	Auxilio de transporte R.L.
TOTAL A 30 DE NOVIEMBRE DE 2023				**212,616.00**		
FACTURA ELECTRONICA	FET 11129	01-12-23	Dotaciones Boyaca Seguridad Industrial SAS	1,372,000.00	4	Dotacion trabajadores
CORRESPONSAL AGRARIO	133190082	02-12-23	Luis Antonio Duarte Fernandez	1,250,000.00	5	Compra de madera
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	196973	04-12-23	Johana Patricia Vargas Garcia	600,000.00	6	50% Estudio de suelos
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	196971	04-12-23	Willington Alberto Sanchez Cely	850,000.00	7	50% Anticipo hidráulico
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	196975	04-12-23	David Fernando Garcia Sanabria	1,500,000.00	8	50% Levantamiento topografico
TRANSFERENCIA ELECTRONICA	CUS 319669462	05-12-23	Asopagos S.A.	220,000.00	9	Pago S.S. 202311
CONSIGNACION	8459748	05-12-23	La Previsora S.A. Compañía de Seguros	1,825,294.00	10	Poliza de RCC 1008331
CORRESPONSAL AGRARIO	133189993	07-12-23	Joan Fredy Gutiérrez Ramírez	80,520.00	11	Salario a 30 de noviembre
CORRESPONSAL AGRARIO	133189748	07-12-23	Martha Fabiola Carvajal Abril	80,520.00	12	Salario a 30 de noviembre
CORRESPONSAL BANCO DE BOGOTA	011577	07-12-23	Marlon David Peña Rodríguez	80,520.00	13	Salario a 30 de noviembre
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	199170	07-12-23	Herver Arnulfo Fandiño Peña	80,520.00	14	Salario a 30 de noviembre
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	199172	07-12-23	Marco Julio Carvajal Gámez	184,000.00	15	Salario a 30 de noviembre
CORRESPONSAL AGRARIO	133189485	07-12-23	Dinael Mondragón Fandiño	184,000.00	16	Salario a 30 de noviembre
CORRESPONSAL AGRARIO	33759-7008/7410/7	07-12-23	Luis Antonio Duarte Fernandez	1,250,000.00	17	Compra de madera
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	247619	12-12-23	Johana Patricia Vargas Garcia	552,000.00	18	Pago final estudio de suelos
CORRESPONSAL AGRARIO	134363350	15-12-23	Joan Fredy Gutiérrez Ramírez	603,903.00	19	Salario a 15 de diciembre
CORRESPONSAL AGRARIO	134363321	15-12-23	Martha Fabiola Carvajal Abril	603,903.00	20	Salario a 15 de diciembre
TRANSFERENCIA BANCO DE BOGOTA	013666	15-12-23	Marlon David Peña Rodríguez	603,903.00	21	Salario a 15 de diciembre
TRANSFERENCIA BANCOLOMBIA	61400	15-12-23	Herver Arnulfo Fandiño Peña	603,903.00	22	Salario a 15 de diciembre
CORRESPONSAL AGRARIO	134363292	15-12-23	Dinael Mondragón Fandiño	375,806	23	Salario a 15 de diciembre
FACTURA ELECTRONICA	FEWS 11	15-12-23	Willington Alberto Sanchez Cely	782,000.00	24	Pago final hidráulico
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	017964	21-12-23	David Fernando Garcia Sanabria	1,380,000.00	25	Pago final levantamiento topografico
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	137059	22-12-23	Triturados Valle de Tenza SAS	2,062,050.00	26	Compra arena, gravilla y piedra
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	137061/137063	22-12-23	Germán Monroy Avila	3,183,681.00	27	Compra varilla de 1/2, 3/8 y alambre
RELACION R.L		27-12-23	Aleida Yamile Mondragon Vargas	3,586,718.00	28	Relacion Adjunta
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	019638/40/42/44	28-12-23	Germán Monroy Avila	10,032,708.00	29	Compra cemento, varilla 1/2, alambre, pur
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	019622	28-12-23	Susana Diaz Ramos	2,986,667.00	30	Honorarios noviembre, diciembre /23
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	019626/28	28-12-23	David Fernando Garcia Sanabria	3,733,333.00	31	Honorarios noviembre, diciembre /23
CORRESPONSAL BANCO DE BOGOTA	012716	28-12-23	Marlon David Peña Rodríguez	162,429.00	32	Liquidacion laboral
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	118132	28-12-23	Herver Arnulfo Fandiño Peña	311,952.00	33	Liquidacion laboral
CORRESPONSAL AGRARIO	136371915	28-12-23	Joan Fredy Gutiérrez Ramírez	603,903.00	34	Salario a 30 de diciembre
CORRESPONSAL AGRARIO	136371755	28-12-23	Martha Fabiola Carvajal Abril	603,903.00	35	Salario a 30 de diciembre
TRANSFERENCIA BANCOLOMBIA	118128	28-12-23	Marco Julio Carvajal Gámez	1,346,823.00	36	Salario a 30 de diciembre
CORRESPONSAL AGRARIO	136371682	28-12-23	Dinael Mondragón Fandiño	1,346,823.00	37	Salario a 30 de diciembre
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	118130	28-12-23	Jose Sacramento Muñoz Gil	752,524.00	38	Salario a 30 de diciembre
CORRESPONSAL AGRARIO	136371915	28-12-23	Joan Fredy Gutiérrez Ramírez	124,517.00	39	Prima de navidad
CORRESPONSAL AGRARIO	136371755	28-12-23	Martha Fabiola Carvajal Abril	124,517.00	40	Prima de navidad
TRANSFERENCIA BANCOLOMBIA	118128	28-12-23	Marco Julio Carvajal Gámez	132,251.00	41	Prima de navidad
CORRESPONSAL AGRARIO	136371682	28-12-23	Dinael Mondragón Fandiño	132,251.00	42	Prima de navidad
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	118130	28-12-23	Jose Sacramento Muñoz Gil	70,041.00	43	Prima de navidad
CORRESPONSAL NEQUI	019645	28-12-23	Aleida Yamile Mondragon Vargas	400,000.00	44	Auxilio de Transporte
BANCOLOMBIA	PAGO PSE	29-12-23	Asopagos S.A.	2,506,000.00	45	Pago Seguridad Social 202312
EXTRACTO BANCO AV VILLAS	701-30049-3	31-12-24	BANCO AV VILLAS	279,448.33		GMF 4 X 1000
EXTRACTO BANCO AV VILLAS	701-30049-3	31-12-24	BANCO AV VILLAS	2,082.00		Gastos financieros
TOTAL A 31 DE DICIEMBRE DE 2023				**49,547,413.33**		
TRANSFERENCIA BANCOLOMBIA		16-01-23	Dian	655,000.00	46	Pago Retefuente 202312
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	FE-68	19-01-23	Germán Monroy Avila	4,464,202.00	47	Compra tubos
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	MKE-10	19-01-23	Liliana Fernandez Perez	250,000.00	48	Compra Valla
PAGO EN EFECTIVO	F POS 700117942S	19-01-23	Interrapidis Interrapidisimo	32,500.00	49	Envio Valla
TRANSFERENCIA BANCOLOMBIA	34900		Wilson Javier Mora	250,000.00	50	Transporte
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	FE-67	20-01-23	Germán Monroy Avila	12,700,000.00	51	Abono compra materiales
TRANSFERENCIA ACH AV VILLAS	RC: 2024010070	23-01-24	Alcaldia Municipal de Macanal	6,700,000.00	52	Alquiler Maquinaria
TRANSFERENCIA ACH AV VILLAS	TVTE 1015	23-01-24	Triturados Valle de Tenza S.A.S	12,261,000.00	53	Compra materiales
TRANSFERENCIA ACH AV VILLAS	FESG 21	29-01-24	Carlos Manuel Amado Aldana	1,980,000.00	54	Transporte a cantera
TRANSFERENCIA ACH AV VILLAS	C C	29-01-24	Angela Patricia Góngora Vega	211,200.00	55	Alquiler rana
PAGO EN EFECTIVO		30-01-24	Alvaro Enrique Enciso Garcia	120,000.00	56	Compra riata de 6 mts.
EXTRACTO BANCO AV VILLAS	701-30049-3	31-01-24	BANCO AV VILLAS	84,771.40		GMF 4 X 1000
EXTRACTO BANCO AV VILLAS	701-30049-3	31-01-24	BANCO AV VILLAS	13,950.00		Gastos financieros
TOTAL A 30 DE ENERO DE 2024				**39,722,623.40**		
CUENTA DE COBRO	1052388720	02-02-24	Cesar Andres Gómez Correa	430,250.00	57	50% pago de 3 densidades
FACTURA ELECTRONICA	FE - 67	07-02-24	German Monroy Avila	10,925,029.00	58	Pago saldo factura
FACTURA ELECTRONICA	FE - 70	07-02-24	German Monroy Avila	21,964,655.50	59	Compra materiales
FACTURA ELECTRONICA	TVTE 1023	07-02-24	Triturados Valle de Tenza S.A.S	14,189,700.00	60	Compra materiales
CUENTA DE COBRO	1052790129	07-02-24	Yuli Andrea Sanchez Romero	2,437,500.00	61	Pago compra de piedra
CUENTA DE COBRO	4149059	07-02-24	Wilman Orley Mondragon Vargas	1,747,200.00	62	Pago alquiler maquinaria
CUENTA DE COBRO	4148901	07-02-24	Ervin Perilla Cardenas	480,000.00	63	Pago alquiler formaletas metalicas
FACTURA ELECTRONICA	FET 12893	07-02-24	Dotaciones Boyaca Seguridad Industrial SAS	609,000.00	64	Pago dotacion
CORRESPONSAL AGRARIO	136371682	07-02-24	Dinael Mondragón Fandiño	828,000.00	65	Salario a 30 de enero
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	199172	07-02-24	Marco Julio Carvajal Gámez	828,000.00	66	Salario a 30 de enero
CORRESPONSAL AGRARIO	136371755	07-02-24	Martha Fabiola Carvajal Abril	407,400.00	67	Salario a 30 de enero
CORRESPONSAL AGRARIO	136371915	07-02-24	Joan Fredy Gutiérrez Ramírez	407,400.00	68	Salario a 30 de enero
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	118130	07-02-24	Jose Sacramento Muñoz Gil	423,000.00	69	Salario a 30 de enero
RECIBO OFICIAL DE PAGO	4910773504513	08-02-24	DIAN	897,000.00	70	Pago R.F. 202401
CUENTA DE COBRO	10498850281	08-02-24	David Fernando Garcia Sanabria	3,500,000.00	71	Honorarios Residente - Enero 2024
CUENTA DE COBRO	40021505	08-02-24	Susana Diaz Ramos	980,000.00	72	Honorarios Contadora - Enero 2024
PLANILLA	29005491	09-02-24	Asopagos	1,570,600.00	73	Aportes S.S. 202401
CORRESPONSAL AGRARIO	136371682	16-02-24	Dinael Mondragón Fandiño	1,380,000.00	74	Pago quincena 1 de febrero 2024
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	199172	16-02-24	Marco Julio Carvajal Gámez	1,380,000.00	75	Pago quincena 1 de febrero 2024
CORRESPONSAL AGRARIO	136371755	16-02-24	Martha Fabiola Carvajal Abril	679,000.00	76	Pago quincena 1 de febrero 2024
CORRESPONSAL AGRARIO	136371915	16-02-24	Joan Fredy Gutiérrez Ramírez	679,000.00	77	Pago quincena 1 de febrero 2024
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	118130	16-02-24	Jose Sacramento Muñoz Gil	705,000.00	78	Pago quincena 1 de febrero 2024
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	1054658388	16-02-24	Albeiro Castañeda Peralta	135,800.00	79	Pago quincena 1 de febrero 2024
CUENTA DE COBRO	7218570	16-02-24	Luis Efren Rivera Pinzon	6,088,500.00	80	Pago transporte de carga
RECIBO DE CAJA	2024020030	26-02-24	Administracion Municipal Macanal	780,000.00	81	Pago transporte de carga
FACTURA ELECTRONICA	FESG 23	26-02-24	Carlos Manuel Amado Aldana	772,000.00	82	Pago alquiler volquetas
EFECTIVO		26-02-24	Carlos Manuel Amado Aldana	200.00		Pago alquiler volquetas
EXTRACTO FEBRERO 2024			Banco AV Villas	628,308.87	86	Gastos financieros
TOTAL A 29 DE FEBRERO DE 2024				**75,852,543.37**		

CORRESPONSAL AGRARIO	415483002292	04-03-24	Dinael Mondragón Fandiño	1,380,000.00	87	Pago quincena 2 de febrero 2024
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	50372387642	04-03-24	Marco Julio Carvajal Gámez	1,380,000.00	88	Pago quincena 2 de febrero 2024
CORRESPONSAL AGRARIO	415482026171	04-03-24	Martha Fabiola Carvajal Abril	679,000.00	89	Pago quincena 2 de febrero 2024
CORRESPONSAL AGRARIO	415482035413	04-03-24	Joan Fredy Gutiérrez Ramírez	679,000.00	90	Pago quincena 2 de febrero 2024
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	3213785606	04-03-24	Jose Sacramento Muñoz Gil	705,000.00	91	Pago quincena 2 de febrero 2024
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	49261232439	04-03-24	Albeiro Castañeda Peralta	679,000.00	92	Pago quincena 2 de febrero 2024
CORRESPONSAL AGRARIO	415482035881	04-03-24	Cristian David Morales	814,800.00	93	Pago quincena 2 de febrero 2024
CORRESPONSAL AGRARIO	415482029278	04-03-24	Pablo Enrique Torres Bernal	814,800.00	94	Pago quincena 2 de febrero 2024
PLANILLA	29148469	12-03-24	Asopagos	3,582,000	95	Seguridad Social 202402
CUENTA DE COBRO	40021505	12-03-24	Susana Diaz Ramos	1,960,000	96	Honorarios mes de febrero
RECIBO OFICIAL DE PAGO	4910787748004	12-03-24	DIAN	1,000,000	97	DIAN - Retefuente febrero
CUENTA DE COBRO	1052388720	12-03-24	Cesar Andres Gomez Correa	356,950	98	Final densidades de campo
CUENTA DE COBRO	1048850281	12-03-24	David Fernando Garcia Sanabria	3,500,000	99	Honorarios mes de febrero
CUENTA DE COBRO	7332012	12-03-24	Luis Benigno Avila	1,170,000	100	Suministro de tablas
FACTURA DE VENTA	79880943	12-03-24	German Monroy Avila	7,015,454	101	Compra cemento, carretilla, palas, guante
CUENTA DE COBRO	4149059	12-03-24	Wilman Orley Mondragon Vargas	400,000	102	Suministro estacas
CUENTA DE COBRO	23694709	12-03-24	Aleida Yamile Mondragon Vargas	294,948	103	Viaticos transporte y combustible
CORRESPONSAL AGRARIO	415483002292	12-03-24	Dinael Mondragón Fandiño	1,380,000	104	Pago quincena 1 de marzo 2024
CORRESPONSAL AGRARIO	415482026171	12-03-24	Martha Fabiola Carvajal Abril	679,000	105	Pago quincena 1 de marzo 2024
CORRESPONSAL AGRARIO	415482035413	12-03-24	Joan Fredy Gutiérrez Ramírez	679,000	106	Pago quincena 1 de marzo 2024
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	50372387642	12-03-24	Marco Julio Carvajal Gámez	1,380,000.00	107	Pago quincena 1 de marzo 2024
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	3213785606	12-03-24	José Sacramento Muñoz Gil	705,000	108	Pago quincena 1 de marzo 2024
CORRESPONSAL BANCOLOMBIA	49261232439	12-03-24	Albeiro Castañeda Peralta	679,000	109	Pago quincena 1 de marzo 2024
CORRESPONSAL AGRARIO	415482035881	12-03-24	Cristian David Morales	679,000	110	Pago quincena 1 de marzo 2024
CORRESPONSAL AGRARIO	415482029278	12-03-24	Pablo Enrique Torres Bernal	679,000	111	Pago quincena 1 de marzo 2024
CUENTA DE COBRO	1000131417	10-03-24	Kevin Andres Garcia Castañeda	250,000	113	Manejo motocarga, 5 horas, recoleccion r
CERTIFICADO		04-03-24	Albeiro Castañeda Peralta	40,000	114	Pago ingreso laboral pendiente
CERTIFICADO	6010	04-03-24	Pablo Enrique Torres Bernal	40,000	115	Pago ingreso laboral pendiente
CERTIFICADO	6013	04-03-24	Cristian David Morales	40,000	116	Pago ingreso laboral pendiente
TIRILLA	3224	12-03-24	Leticia EDS Macanal	80,019	117	ACPM para mezcladora
VALE	783	06-03-24	Leticia EDS Macanal	66,000	118	Aceite para la rana
TIRILLA	28737	22-03-24	Leticia EDS Macanal	20,017	119	Gasolina moto Aleida Mondragon
TIRILLA	21058	26-03-24	Leticia EDS Macanal	47,850	120	Gasolina moto Aleida Mondragon
TIRILLA	TTUN-214069	21-03-24	FLOTA SUGAMUXI SA	38,000	121	Transporte presidenta Tunja - Macanal
EXTRACTO MARZO 2024			Banco AV Villas	523,933.94	112	Gastos financieros
TOTAL A 30 DE MARZO DE 2024				**34,416,771.94**		

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

** Indicar el número del ítem según la numeración establecida en el Plan de Inversión del desembolso Mensualizado del convenio.

NOTA:
El Interventor debe adjuntar con este formato los extractos, informes financieros de manejo de desembolso y rendimientos, soportes de transferencias, comprobantes de operación de traslados de fondos de rendimientos financieros y notificación de aplicación del pago expedidos por la

SEGUIMIENTO INVERSIÓN DEL CONVENIO POR ÍTEM

ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	VALOR PROGRAMA APROBADO (A)	VALOR ACUMULADO MES ANTERIOR (B)	VALOR PRESENTE MES (C)	VALOR ACUMULADO ACTUAL D=(B+C)	SALDO ANTICIPO ACTUAL (A-D)
1	MATERIALES	$ 131,781,029.42	96,566,117.86	8,125,328.00	104,691,446	27,089,584
2	MANO DE OBRA	$ 28,106,818.89	16,714,955.00	13,884,800.00	30,599,755	(2,492,936)
3	MAQUINARIA Y EQUIPOS	$ 15,302,200.70	9,758,307.64	381,807.00	10,140,115	5,162,086
4	TRANSPORTE	$ 14,551,155.99	11,420,700.00	396,019.00	11,816,719	2,734,437
5	PAGA (GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL)	$ 5,692,236.00		-	-	5,692,236
6	APORTE ORGANIZACIÓN DE ACCIÓN COMUNAL				-	-
7	GASTOS ADMINISTRATIVOS	$ 52,747,415.00		11,628,817.94	4	10,243,481
					-	
					-	
	TOTALES	**$ 248,180,856.00**	$	34,416,771.94		$ 48,428,887.96

VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS DEL MES ANTERIOR AL MES DEL INFORME : FEBRERO DE 2024 $ 818.59
(Indicar el mes) (Según certificación Entidad Financiera o bancaria según el caso)

VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS ACUMULADOS: $ 4,725.11
(Según certificación Entidad Financiera o Bancaria según el caso)

RESUMEN RELACIÓN DE CONSIGNACIONES

COMPROBANTE DE CONSIGNACIÓN DE RENDIMIENTOS FINANCIEROS No.	VALOR RECURSOS NACIÓN	VALOR RECURSOS PROPIOS	PERIODO DE RENDIMIENTO	FECHA	VALOR ACUMULADO

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

OBSERVACIONES:

NOTA:
Es responsabilidad de la interventoría verificar el cumplimiento de la obligación a cargo del Organismo de Acción Comunal o Comunidad Étnica de remitir mensualmente copia a la Subdirección Financiera y a la Unidad Ejecutora de la consignación o transacción del reintegro al INVIAS o a la DIRECCIÓN DEL TESORO PÚBLICO según el caso, de los rendimientos financieros **indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del desembolso otorgado, el número, año del convenio y el nombre del contratista (Organismo de Acción Comunal o Comunidad Étnica)**

Firma:
Nomb Aleida Yamile Mondragon Vargas
Representante Legal o Delegado
Contratista

Firma:
Nombre: ARLETH YULIANA CUERVO CARO
Directora Interventoria
Interventor
Matrícula Profesional No.:01117-10908 CPITVC

Firma:
Nomb David Fernando Garcia Sanabria
Ingeniero Residente del Proyecto
Apoyo Técnico del Organismo de Acción Comunal o Comunidad Étnica
Matricula Profesional No. CPITVC 54202-386735

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

4.9.2 Seguimiento programa de obra

N/A

4.9.3 Seguimiento programa de inversiones

- **Formato MEPI-MN-IN-6-FR-1**

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

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-6-FR-1
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	05/04/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOYACA

PROGRAMA DE INVERSIONES

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

CONVENIO No: 3405 de 2023

OBJETO:
AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA PARA EL MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS VIAS REGIONALES EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS PARA LA PAZ TOTAL.

CONTRATISTA: JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA CENTRO, MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACA

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 2749 de 2023 **INTERVENTOR:** FEYMA INGENIERIA SAS

PLAZO INICIAL: CUANTRO (4) MESES (En meses según contrato principal)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 17/11/23 (Indique día/mes/año)

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

VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A)**: $ 248.180.856,00 (Según contrato principal)

VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B)**: $ 248.180.856,00

PLAZO ACUMULADO: CUATRO (4) MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 30/04/24 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)

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

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

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos / VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA / (%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA / VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		1	2	3	4	5	6	%
				% Programado							
				$ Valor programado							
				$ Valor Ejecutado							
				% Ejecutado							
SECCION 1: ACTIVIDADES DE MATENIMIENTO	$0	0,00%		% P	0,00%						
				$ P	$0						
	$0	0,00%		$ E							
				% E	0,00%						
SECCION 3: ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO PLACA HUELLA	$137.350.545	72,39%	55,63%	% P	0,00%	11%	13,31%	15%	17,50%	10,15%	
				$ P	$0	$20.221.154	$25.257.121	$28.461.181	$33.204.711	$19.253.479	
	$137.350.545	72,39%	$105.544.155	$ E	$0	$999.040	$6.487.208	$38.889.710	$59.168.197		
				% E	0,00%	0,53%	3,42%	20%	31%		
SECCION 3: ACTIVIDADES DE MEJORAMIENTO ALCANTARILLAS	$52.390.660	27,61%	16,19%	% P	0,00%	7,01%	8,87%	10%	7,50%	0,00%	
				$ P	$0	$13.300.768	$16.838.081	$18.974.120	$14.230.590	$0	
	$52.390.660	27,61%	$30.712.636	$ E	$0	$5.737.344	$14.305.416	$10.669.876	$0		
				% E	0,00%	3,02%	7,54%	6%	0%		
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	**$ 189.741.205,00**	**100%**	**72%**								
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	**$ 189.741.205,00**	**100%**	**$136.256.791**								

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	**0,00%**	**17,67%**	**22,19%**	**25,00%**	**25,00%**	**10,15%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$33.521.922**	**$42.095.202**	**$47.435.301**	**$47.435.301**	**$19.253.479**
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	**0,00%**	**17,67%**	**39,85%**	**64,85%**	**89,85%**	**100,00%**
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$33.521.922**	**$75.617.124**	**$123.052.425**	**$170.487.727**	**$189.741.206**
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	**0,00%**	**3,55%**	**11%**	**26,12%**	**31,18%**	
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$6.736.384**	**$20.792.624**	**$49.559.586**	**$59.168.197**	
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	**0,00%**	**3,55%**	**14,51%**	**40,63%**	**71,81%**	
	VALOR (Miles de Pesos)	**$0**	**$6.736.384**	**$27.529.008**	**$77.088.594**	**$136.256.791**	

12.867.172,86
17.073.727,41
8.698.108,70
18.729.195,95
59.168.197,02

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta economica aprobada o modificacion o modificacion del contractual. Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL VALOR	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
* PROVISION PARAJORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS DIARIAS 7 DIAS DE LASEMANA	$ -	$ -	%
	$ -		
* PROVISION PARA IVA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	$ -	$ -	%
	$ -		
* APORTES ORGANIZACIÓN DE ACCION COMUNAL	$ 1.000.000,00	$ -	0%
	$ 1.000.000,00		
* GESTION SOCIAL Y AMBIENTAL (Incluye IVA)	$ 5.692.236,00	$ -	0%
	$ 5.692.236,00		
* GESTION PREDIAL (Incluye PAGA e IVA)	$ -	$ -	%
	$ -		
* GASTOS ADMINISTRATIVOS	$ 51.747.415,00	$ 42.503.933,54	82.14%
	$ 51.747.415,00		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 58.439.651,00	$ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ 58.439.651,00		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 248.180.856,00**	**$ 199.751.968,04**	80.49 %
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	**$ 248.180.856,00**		

NOTAS:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

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

OBSERVACIONES:

Firma:
Nombre: DAVID FERNANDO GARCIA SANABRIA
Residente de obra OAC Vereda Centro
Matricula Profesional No. CPITVC 54202-386735
Contratista

Firma: Fernando Fonseca.
Nombre: EDWARD FERNANDO FONSECA
Residente de Interventoría
Matrícula Profesional
Interventoria

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

4.9.4 Actas de comité de obra

NO SE REALIZARON EN EL MES

4.9.5 Actas de reunión

- **Formato MEPI-MN-IN-14-FR-2**

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		PÁGINA	

FECHA: 16-03-2024 (Día / Mes / Año)

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

ACTA DE REUNIÓN No. 8 (La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección Vías Regionales DIRECCIÓN TERRITORIAL: Bogotá

CONVENIO No. 3405 - 2023 (Indicar número de contrato y año)

ORGANIZACIÓN DE ACCIÓN COMUNAL: OAC Vida canto Marcial

OBJETO DEL CONVENIO:

Mtto y mejoramiento vías locales - Caminos comunitarios.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 2749-2023 (Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: Feyma Ingeniería SAS

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

Visita de Obra
Seguimiento Obra

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

1. Componente Tecnico
2. Componente Juridico
3. Componente Social y Ambiental
4. Componente climatico

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		PÁGINA	

FECHA _____
(Día / Mes / Año)

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. Componente tecnico

La interventoria reporta un avance en la presente semana del 9,4% para un total de avance en obra del 67,9%,

→ Se solicita al residente de obra la presentacion de Formatos para informe mensual de los meses de enero, y febrero aun pendientes

2. Componente juridico

Sin novedad

3. Componente social y Ambiental

Sin novedad

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE ACTA DE REUNIÓN	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		PÁGINA	

FECHA _____ (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
Formulos Informes mensuales	OAC	20-03-2024

FECHA PRÓXIMA REUNIÓN OAC CENTRO NACIONAL (Día / Mes / Año)

NOTAS:

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

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

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

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Yuliana Cano C.	Prof. Interventoria	Feyma Ing	Yuliana Cano C.
Fernando Fonseca	Res Interventoria	Feyma Ing	Fernando F.
Astrid. Pardo. Mon	Repr. OAC	OAC	
Mariana Botero	Vocal	OAC	
David Fernando	Resi Obra	OAC	
Jeidy Rincon	Inspector	Feyma	Jeidy R.

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

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

FECHA: 20/03/24 (Día / Mes / Año)

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

ACTA DE REUNIÓN No. 4
(La numeración será consecutiva)

UNIDAD EJECUTORA: Subdirección vías regionales DIRECCIÓN TERRITORIAL: Boyaca.

CONTRATO DE OBRA No. 3405 / 2023
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: Junta de acaaí comunal vereda: centro, municipio de macanal, Boyaca.

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
Aunar esfuerzos entre el instituto nacional de vias y la junta deaccion comunal de la vereda centro municipio de macanal departamento de Boyaca para el mejoramiento y mantenimiento de la vias regionales en el marco del programa caminos comunitarios para la paz total

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 2749 / 2023
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: Feyma Ingenieria Sas.

OBJETIVOS DE LA REUNIÓN

- Plantear propuesta tecnica (del) por la interventoria sobre el derecho de peticion que envio la señora Angela Patricia Gongora, sobre la preocupacion del manejo de aguas en la Alcantarilla "Los chizos"

TEMAS A DESARROLLAR EN LA PRESENTE REUNIÓN

- Preambulo de la explicacion sobre el programa caminos comunitarios a la comunidad Vereda Centro, por la interventoria.
- Analizar la propuesta de la señora Angela Patricia Gongora sobre el manejo de aguas de la Alcantarilla "Los chizos"
- Proponer la propuesta por parte de la interventoria sobre el manejo de aguas de la alcantarilla mencionada anteriormente.
- Definir compromisos por parte de la señora Angela Patricia Gongora y la interventoria.
- Firmas de cada uno de los asistente en la reunion.

Powered by CamScanner

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

FECHA 20/03/24
(Día / Mes / Año)

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

El dia 20 de marzo, en la vereda centro del municipio de moron-al se desarrolla la reunor sobre la preocupacoñ del manejo de aguas de lo alcantarilla "Los chizos", por parte de la señora Angela Patricia Gongora. La interventoria acompañada por la Directora Coordinador de proyectos, inspector y ingeniero residente, realizan la socializacion a la comunidad de lo que propone el programa comi-nos comunitarios de la pat total. El ingeniero Jefferson Acuña, coordi-nador de proyectos hace la debida explicacioñ y manifiesta que este programa tiae como fin trabajar en comunidad y llegar a acercros verdaderamente tecnicos y beneficiosos para la Junta de Accioñ - Comunal. La señora Angela Patricia Gongora manifiesto su propues-ta tecnica que realizar el sellamiento de la alcantarilla y distr-ibuir estas aguas por el terreno de lava via. La interventoria por parte del Ing. Jefferson manifiesta que esta propuesta es invalida ya que de por si laas aguas deben tenerr un sorso, tambien al cunetear sobre el terreno es muy posible que este se inestabilice y ~~el~~ sea un problema mayor, tambien los costos son mucho mas altos. Cabe aclarar que la alcantarilla "Los chizos" esta ubicada en el punto mas bajo segun la topografia del terreno. La intervento-ria propone a la Señora Angela Patricia Gongora para manejar estas aguas en la construccioñ de una poceta sobre el terreno donde manifuesta el problema, al construir esta poceta la propiedad tendria varios beneficioñ entre ellos la captacioñ de agua en epocas de verano, tambien podria optar para darle un manejo agricola a la finca. Esta poceta ~~de~~ debe construir bajo parametros tecnicos segun el caudal de los estudios hidraulicos que se desarrollaran paramente al inicio labora. La señora Angela Patricia Gongora manifiesta que le parece una muy buena alternativa pero que se de desarrollar segun parametros tecnicos.

Powered by CamScanner

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

FECHA 20/03/24 (Día / Mes / Año)

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

La interventoria manifiesta que es de gran importancia presentar un informe tecnico segun especialistas de la empresa. Cabe aclarar tambien que la comunidad manifiesta que este desague de agua ha estado por muchos años. Uno de los compromisos adquiridos por la interventoria es hacer llegar la propuesta tecnica frente al derecho de Peticion. La señora Angela Patricia Congora manifiesta que le parece una gran idea y muestra su gratitud para colaborar con la conclusion de que la interventoria haga llegar el debido informe para analizarlo.

Si se desarrolla esta propuesta la comunidad de la junta de Accion comunal y la señora Angela Patricia Congora gestionaron a la alcaldia municipal maquinaria a menor precio para desarrolla esta obra.

la junta tambien manifiesta su apoyo para desarrollar esta propuesta.

Se adjunta las firmas correspondientes de los asistentes.

Powered by CamScanner

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

FECHA: 20 / 03 / 24 (Día / Mes / Año)

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
La interventoria enviara el informe tecnico correspondiente junto al derecho de peticion	20-03-24	Feyma Ingenieria SAS.
La junta de accion comunal hara lo posible por gestionar maquinaria sobre la construccion de esta obra.	20-03-24	JAC. Centro.

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

NOTAS:

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

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

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

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Gloria Yanis Londoño M.	presidenta.	J.A.C.V.Centro.	
[illegible]	Convocado	JAC.	
Luis Angel Tesillo	comunal		
Jorge Luis Arenas	Comunidad		
Rosa Adriana Cordillo S.	ebeduria		Rosa Adriana C.S
Nestor Pabon	Comunidad		Nestor Pabon
Hugo H Lespesa	Comunidad		
Abel Zuñiga	Comunidad		
Ricardo Arroyo	Comunidad		

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

Powered by CamScanner

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
Guillermo Cañazas	Comunidad	Comunidad	
Angela Rocio Diaz Parra.		Asociación Multiesm.	
Martha Flor Ap		Asociación Pal. I. G	Martha Flor Ap
Luis A. Alfaro R		J. A. C.	
Angela Patricia Gonzalez V.		Comunidad	Angela González
gonzalez			
Fernando Reinel		Comonidad	
Carlos Humberto Bernal Holguin		Comunidad	

5. INFORMACIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

5.1. INFORMACIÓN GENERAL

Proceso de Selección	IP-DT-BOY-020-2023
Entidad Contratante	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS – INVIAS
Contrato de interventoría No.	2749 de 2023
Objeto	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTA MARÍA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL
Contratista interventor	FEYMA INGENIERIA SAS
N.I.T.	800.224.899-8
Integrantes	N/A
Representante Legal del Interventor	MAGDA LUCERO MEDINA LARA C.C. No. 40.042.721 de Tunja
Información de Contacto del Interventor	Cra. 1 Este #13-80 Tunja Boyaca santamariaymacanalfeyma2749@gmail.com
Director de Interventoría	ARLETH YULIANA CUERVO CARO C.C. No. 1.057.436.563 de Páez M.P. No.: 01117 – 10908 CPITVC
Información de Contacto del	CELULAR: 3107753611 santamariaymacanalfeyma2749@gmail.com

Director de Interventoría	
Supervisor contrato de interventoría	CARLOS ANDRES CORREDOR PINILLA (Resolución No. 085 del 14 de agosto de 2024) M.P. No.: 041-037-0618068 BYC
Información de Contacto del supervisor de proyecto	Celular: 3105628613 ccorredorp@invias.gov.co
Certificado de Registro Presupuestal	956223 del 24 de Agosto de 2023
Valor Inicial del Contrato	CIENTO CUATRO MILLONES TRESCIENTOS VEINTIDOS MIL QUINIENTOS CUARENTA PESOS M/CTE ($104.322.540.00)
Fecha de Inicio:	01 de Noviembre de 2023
Plazo inicial	Hasta el 31 de diciembre de 2023
Adición 2749-01-2023	VEINTE MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL OCHENTA Y DOS PESOS ($20.944.082,00) M/CTE INCLUIDO IVA.
Valor con adiciones	CIENTO VEINTICINCO MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS VEINTIDÓS PESOS M/CTE ($125.266.622,00)
Prorroga 2749-02-2023	CUATRO MESES, HASTA EL 30 DE ABRIL DE 2024

5.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL INTERVENTOR

En cumplimiento de las obligaciones contractuales adquiridas por esta interventoría en el contrato 2749 de 2023, se describen a continuación las actividades ejecutadas durante el periodo de 01 al 31 de marzo de 2024:

- Se realizó seguimiento y acompañamiento a las juntas en los diferentes trámites de manejo de las respectivas cuentas bancarias, con el fin de dar el cumplimiento de la cofinanciación de cada una de las veredas.
- Se realizó la elaboración y entrega a la Entidad Contratante, de los diferentes informes semanales y mensuales de seguimiento avance en la ejecución de actividades.
- Se realizó el acompañamiento a la junta de las diferentes órdenes de giro enviadas a la interventoría para aprobación de material.
- Se realizaron acompañamientos de ejecución técnica en obra por parte del residente de interventoría, este con el fin de hacer valer los procesos técnicos adecuados.
- Se solicitó por parte de la interventoría el adecuado cumplimiento a los requerimientos enviados, estos están descritos en el cuadro correspondiente a la correspondencia enviada.
- Se solicitó por parte de la interventoría el informe contable mensual del mes de febrero.
- Se realizaron varias reuniones de COMITÉ OPERATIVO donde por parte de la interventoría se aprueba flujo de caja semanal.
- Se asistió a las diferentes capacitaciones realizadas y citadas por la Entidad Contratante, llevadas a cabo en la Territorial Boyacá; donde en compañía de las Juntas de Acción Comunal, se recibió información sobre los procesos técnicos, administrativos y jurídicos a llevar cabo en el desarrollo del Programa denominado CAMINOS COMUNITARIOS.
- Se realizó la solicitud de actas de reunión correspondiente al mes siguiente de ejecución de interventoría.

5.3 INFORME DE PROFESIONALES Y ESPECIALISTAS

En el presente mes se realizaron visitas por parte de nuestros profesionales, en acompañamiento a los profesionales de Obra, se adjuntan los respectivos informes de:

-Director de Interventoría.
- Ingeniero residente de Interventoría.
-Profesional Ambiental.
-Profesional Social.

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS – INVIAS

CONTRATO DE INTERVENTORIA No.2749 de 2023 OBJETO:

INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL

INFORME DIRECTOR DE INTERVENTORIA

PERIODO: MARZO 2024

CONVENIO No. 3405-2023, JAC VDA CENTRO – MACANAL, BOYACÁ

INTERVENTORIA: FEYMA INGENIERIA S.A.S

INFORME EJECUTIVO DE GESTIÓN

El presente informe tiene por objeto dar a conocer la gestión como director de Interventoría, en el desarrollo del proyecto “INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL” para el CONVENIO:

CARGO: DIRECTOR DE INTERVENTORÍA
PERIODO: MARZO 2024

Convenio Solidario	3405 de 2023
Objeto del convenio	AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL
Contratante	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
Contratista de la obra	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ NIT. 901645727-2
Representante legal de JAC	ALEIDA YAMILE MONDRAGÓN VARGAS
Valor inicial del contrato	$249.180.856,00
Fecha de orden de inicio	17 de noviembre de 2023
Plazo inicial	Hasta 31 de diciembre de 2023
Plazo actual Prorroga 01: 3405-01-2023	HASTA EL 30 DE ABRIL DE 2024

1. INTRODUCCION

El Instituto Nacional de Vías, mediante comunicado de fecha 9 de agosto de 2023, señala la aceptación de la oferta del oferente FEYMA INGENIERIA SAS, para la ejecución del proyecto, que tiene por objeto la "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL" por un valor de $ 125.266.622 IVA incluido y un plazo hasta 30 de abril de 2024.

El Instituto Nacional de Vías, ordena el inicio del respectivo contrato el día 1 de noviembre de 2023.

2. INFORME DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PERIODO

A continuación, se relaciona las principales actividades de seguimiento y control al convenio 3405 de 2023:

- Se adelantaron comités operativos, para aprobación de cotizaciones de materiales, maquinaria y equipos.
- Se realizaron gestiones para el desarrollo normal de actividades de obra.
- Se realizaron socializaciones a la comunidad del desarrollo del proyecto.
- Reuniones de seguimiento con residentes de obra y presidente de la Junta para el seguimiento a los requerimientos para el seguimiento de documentación en obra.
- Se coordino con especialistas de interventoría la revisión de documentos finales enviados por los contratistas de obra y los respectivos acompañamientos en obra.
- Generación y revisión de comunicaciones cruzadas entre contratistas, interventoría y las entidades contratantes.
- Se realizaron gestiones de revisión de flujos de caja y programación de obra, los cuales varían de acuerdo con los gastos que se van generando en el proyecto.
- Se dio atención a integrantes de la comunidad, atendiendo dudas y requerimientos del desarrollo del proyecto.
- Se coordino con especialistas de interventoría la revisión de documentos preliminares enviados por los contratistas de obra y los respectivos acompañamientos en obra.
- Se realizaron visitas a obra en compañía de nuestros especialistas para verificación de cumplimiento de estudios y diseños.
- Reuniones de seguimiento con residentes de obra y presidente de la Junta para el seguimiento a los requerimientos para el seguimiento de documentación en obra.

- Verificación de los procesos constructivos en obra, que se ciñan a las especificaciones del proyecto.
- Atención de requerimientos por parte de las OAC y gestión para el cumplimiento de las metas del proyecto.
- Verificación y ejecución de informes mensuales.

Cordialmente,



YULIANA CUERVO CARO
Directora de Interventoría

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS – INVIAS

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 2749 DE 2023

OBJETO: INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL

INFORME RESIDENTE DE INTERVENTORIA PERIODO MARZO 2024- CONVENIO No. 3405-2023- JAC VEREDA CENTRO- MUNICIPIO DE MACANAL, BOYACA.

INTERVENTORIA

FEYMA INGENIERIA SAS

FEYMA LTDA
CONSULTORES - CONSTRUCTORES
NIT. 800232488-8

Más de 20 Años de Servicio

	INFORME RESIDENTE INTERVENTORIA	
	CONTRATO 2749 DE 2023 PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL	

INFORME

El presente informe tiene como finalidad dar a conocer la gestión como Residente de Interventoría, en el desarrollo del proyecto "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL"

Cargo: Residente de interventoria
Periodo: Marzo 2024

Informacion convenio

Convenio Solidario	3405 de 2023
Valor	$ 249.180.856
Contratante	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
Objeto del contrato	"AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL"
Contratista de la obra	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ NIT: 901645727-2
Representante legal de OAC	ALEIDA YAMILE MONDRAGÓN VARGAS
Valor inicial del contrato	$ 249.180.856
Plazo inicial	Hasta el 31 de diciembre de 2023

	INFORME RESIDENTE INTERVENTORIA	
	CONTRATO 2749 DE 2023 PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL	

Fecha de inicio acta de inicio	17 de noviembre de 2023
Prorroga 3405-01-2023	Hasta el 30 de abril de 2024

1. INTRODUCCION

El Instituto Nacional de Vías, por medio de la notificación dada el 1 de noviembre de 2023, señala la aceptación de la oferta de FEYMA INGENIERIA SAS, para la ejecución del proyecto, que tiene por objeto la "INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL" por un valor de $104.322.540 y un plazo hasta el 31 de diciembre de 2023.

2. INFORME DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PERIODO

En el mes de marzo, se adelantó gran parte de la construcción de la placa huella, se desarrollaron todas las actividades que conlleva este mejoramiento y se pudo avanzar y mitigar el retraso de obra que presentaba en el mes anterior. Al personal en obra se le requirió el cumplimiento semanal de aproximadamente 25 a 30 ml de placa huella totalmente construidos, llevando este a cumplirse y poder tener en el mes de marzo aproximadamente 100 ml construidos. También se desarrollaron reuniones con la comunidad y el personal, sobre la problemática que se presentaba en el desagüe de la alcantarilla "Los Chizos" donde el propietario y/o administrador, pasaron derecho de petición al INVIAS ya que según ellos, el terreno se iba a socavar.

La interventoría solicita reunión de carácter urgente y se hacen los debidos estudios y diseños para mitigar la problemática presentada, el propietario estuvo de acuerdo en la construcción de un reservorio.

En el mes de marzo se programaron las siguientes actividades:

Actividades administrativas

- Se programó reunión con la junta para requerirles la entrega de la documentación pendiente solicitada mediante oficios de requerimiento en el mes de marzo.
- Se realiza reunión de comité operativo para revisar a detalle el diseño del reservorio.
- Se le solicita al residente en conjunto con la contadora realizar el plan de inversión e informe de inversión de desembolso.
- Se realiza comité operativo para la aprobación de compra de material, pago de maquinaria, esto con el fin, de poder ejecutar actividades de mejoramiento en placa huella.
- Se envía oficio con la solicitud de requerirles a la junta la información para el paga
- Se le requiere a la junta cumplir con los requisitos de manejo financiero.

Actividades técnicas:

- Se realizó la primera alcantarilla “Los chizos”.
- Se realizó la excavación de vigas riostras, replanteo de losa de transición, 9 secciones de placa huella, formaleta y amarrada de acero.
- Se fundió 9 secciones completas de bordillo a bordillo más la losa de transición que se componen de 29.5 ml.
- Se realiza el replanteo de 9 secciones más de placa huella, formaleta, amarre de acero y la fundida de cintas.
- Se llega a la construcción de aproximadamente 100 ml de placa huella totalmente construidos.
- La interventoría revisa que los procesos de construcción cumplan los estándares de calidad según cartilla INVIAS.

Atentamente;

Fernando Fonseca.

EDWARD FERNANDO FONSECA LESMES
Residente de Interventoria

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS – INVIAS

CONTRATO DE INTERVENTORIA No.2749 de 2023

OBJETO:

INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL

INFORME AMBIENTAL

PERIODO: MARZO 2024

CONVENIO No. 3405-2023, JAC VDA CENTRO – MACANAL, BOYACÁ

INTERVENTORIA: FEYMA INGENIERIA S.A.S

INTRODUCCIÓN

El Gobierno nacional a través del Instituto Nacional de vías, implementó el programa de La paz total y la justicia social, el cual empieza desde el diálogo y la concertación con las comunidades para construir desde y para la ciudadanía, contando con el acompañamiento técnico, administrativo y contable del INVIAS desde sus Direcciones Territoriales.

Con el programa Caminos Comunitarios de la Paz Total, las comunidades y organizaciones tendrán un papel fundamental, teniendo en cuenta que participarán en la identificación de necesidades de infraestructura vial, así como en la ejecución de proyectos. Su labor como actores activos en el manejo y veeduría de los recursos, la ejecución, vigilancia y calidad de obras de baja complejidad (establecidas en el alcance), será clave para el mejoramiento de la transitabilidad de sus vías regionales.

De acuerdo con las obligaciones y alcances estipulados en el contrato de interventoría No 2749-2023 que tiene por objeto, INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL, suscrito entre el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS y FEYMA INGENIERIA S.AS, figura adelantar estricto seguimiento y supervisión técnica, administrativa, financiera y legal a las actividades pactadas en el convenio 3405-2023 que tiene por objeto “AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL”.

INFORMACIÓN GENERAL CONTRATO DE INTERVENTORIA

No. Contrato	2749 de 2023
Objeto del contrato	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL
Contratante	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
Contratista de la interventoría	FEYMA INGENIERIA SAS
Representante legal	MAGDA LUCERO MEDINA LARA
Registro Presupuestal	956223 de fecha 2023-08-24
Valor inicial del contrato	$ 104.322.540
Fecha de orden de inicio	1 de noviembre de 2023
Plazo inicial	Hasta 31 de diciembre de 2023
Adición 01: 2749-01-2023	$20.944.082,00
Prorroga 01: 2749-02-2023	4 MESES, HASTA EL 30 DE ABRIL DE 2024
Nuevo valor del contrato	$125.266.622

INFORMACIÓN GENERAL CONVENIO No. 3405-2023

Convenio Solidario	3405 de 2023
Objeto del convenio	AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL
Contratante	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
Contratista de la obra	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ NIT. 901645727-2
Representante legal de JAC	ALEIDA YAMILE MONDRAGÓN VARGAS
Valor inicial del contrato	$249.180.856,00
Fecha de orden de inicio	17 de noviembre de 2023
Plazo inicial	Hasta 31 de diciembre de 2023
Prorroga 01: 3405-01-2023	HASTA EL 30 DE ABRIL DE 2024

CONTEXTO AMBIENTAL

La zona de ejecución del proyecto se ubica en la vereda Centro del municipio de Macanal, una zona que se caracteriza por su rica biodiversidad, variedad de especies vegetales y animales, el principal factor de ingreso económico de Macanal es la agricultura y la ganadería, lo que subraya la necesidad de abordar de manera integral los aspectos ambientales del proyecto.

Por lo anterior, desde el área ambiental de la interventoría se buscará minimizar el impacto ambiental, preservar la biodiversidad local y contribuir al desarrollo sostenible de la región, se buscará que se utilicen materiales ambientalmente responsables, y que se implementen prácticas de revegetación para restaurar áreas afectadas cuando sea necesario, de esta manera buscando maximizar los beneficios para la comunidad.

A continuación, se presenta la zona de intervención





INFORME DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PERIODO

A continuación, se relacionan las principales actividades de seguimiento llevadas a cabo por el profesional ambiental en el control del convenio 3405-2023 contemplado en el Programa Caminos Comunitarios de la Paz Total, en la Vereda Centro del Municipio de Macanal en el Departamento de Boyacá.

Para los fines propios a esta Interventoría previstos en el objeto del contrato de la referencia, apoyando la buena gestión ambiental realizada por el Contratista de Obra, bajo las condiciones exigibles dentro de cada uno de los programas del Plan de Gestión del Riesgo y el paga, dentro el periodo comprendido entre el 01 al 31 de marzo de 2024 se reiteraron, supervisaron y monitorearon algunas actividades y requerimientos llevados a cabo por la Junta de Acción Comunal, los cuales se relacionan a continuación:

- Se brindaron capacitaciones al personal de obra en temas relacionados con la Gestión Ambiental, protección de fauna y flora
- Verificar las acciones pertinentes para el manejo adecuado de la vegetación.
- Verificar la instalación y funcionamiento de campamento y/o sitio de acopio temporal.
- Verificar el manejo y disposición final de residuos de construcción y/o demolición.
- Seguimiento de los mantenimientos preventivos de maquinaria pesada y vehículos en obra
- Se verificó el abastecimiento de combustible de la maquinaria pesada y vehículos de baja movilidad verificando que no se generen derrames
- Se realizo la verificación de proveedores de materiales de obra.
- Se verifico que las canteras proveedoras de material contaran con las respectivas licencias ambientales y permisos para su operación, además se verifico que los materiales cumplieran con las especificaciones técnicas solicitadas por el INVIAS
- Se verifico el adecuado manejo de materiales de construcción en obra.
- Se verifico el correcto manejo y disposición final de residuos convencionales
- Se verifica la protección de fauna y flora.

- Se solicitó la recolección de residuos ordinarios y reciclables
- Se verifico que en el momento de producir concretos se usarán mezcladoras portátiles y/o trompos, las cuales se usarán teniendo la mayor precaución de no generar contaminación por concretos en zonas verdes.
- Se solicito la adecuación de un punto de acopio de residuos para bolsas de cemento y la instalación de un punto ecológico en el frente de trabajo, los cuales deben disponer de caneca verde, blanco y negro en donde se estará realizando la respectiva separación de los residuos generados.
- Se les brindo a las juntas de acción comunal la explicación e indicaciones acerca del PAGA

De igual manera se hace acompañamiento a los Comité de obras que se realizan cada semana donde se evalúa el avance de obra y aspectos documentales: espacio donde se logra realizar seguimiento a las solicitudes y cumplimiento de estas.

Durante el mes de marzo se realizó trabajo de oficina, haciendo seguimiento y reiterando los requerimientos a la documentación pendiente por entregar y entregada por parte del contratista.

Cordialmente,

DEIBI DAYAN AMARIS AYALA
Profesional Ambiental

	CONTRATO INTERVENTORIA : 2749 - 2023	INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

CONTRATISTA: FEYMA INGENIERIA SAS

REPRESENTANTE LEGAL: MAGDA LUCERO MEDINA LARA

FECHA ORDEN DE INICIO CONTRATO DE INTERVENTORIA: 01- 11- 2023

CONVENIO: 3405-2023

MUNICIPIO: MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO, MUNICIPIO DE MACANAL BOYACA

FECHA ORDEN DE INICIO CONVENIO: 17 - 11 - 2023

REGISTRO FOTOGRAFICO ÁREA AMBIENTAL MES DE MARZO 2024

FOTO: Se verifico el adecuado manejo de materiales de construcción en obra.





FOTO: Se brindaron capacitaciones al personal de obra en temas relacionados con la Gestión Ambiental, protección de fauna y flora



INSTITUTO NACIONAL DE VIAS – INVIAS

CONTRATO DE INTERVENTORIA No.2749 de 2023

OBJETO:

INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL

INFORME SOCIAL

PERIODO: MARZO 2024

CONVENIO No. 3405-2023, JAC VDA CENTRO – MACANAL, BOYACÁ

INTERVENTORIA: FEYMA INGENIERIA S.A.S

Cr 12 N° 24 – 27 ofc 101 Cel. 3107753611 Tunja, Boyacá - Colombia Email:
santamariaymacanalfeyma2749@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El Gobierno nacional a través del Instituto Nacional de vías, implementó el programa de La paz total y la justicia social, el cual empieza desde el diálogo y la concertación con las comunidades para construir desde y para la ciudadanía, contando con el acompañamiento técnico, administrativo y contable del INVIAS desde sus Direcciones Territoriales.

Con el programa Caminos Comunitarios de la Paz Total, las comunidades y organizaciones tendrán un papel fundamental, teniendo en cuenta que participarán en la identificación de necesidades de infraestructura vial, así como en la ejecución de proyectos. Su labor como actores activos en el manejo y veeduría de los recursos, la ejecución, vigilancia y calidad de obras de baja complejidad (establecidas en el alcance), será clave para el mejoramiento de la transitabilidad de sus vías regionales.

De acuerdo con las obligaciones y alcances estipulados en el contrato de interventoría No 2749-2023 que tiene por objeto, INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL, suscrito entre el INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS-INVIAS y FEYMA INGENIERIA S.AS, figura adelantar estricto seguimiento y supervisión técnica, administrativa, financiera y legal a las actividades pactadas en el convenio 3405-2023 que tiene por objeto “AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL”.

INFORMACIÓN GENERAL CONTRATO DE INTERVENTORIA

No. Contrato	2749 de 2023
Objeto del contrato	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL
Contratante	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
Contratista de la interventoría	FEYMA INGENIERIA SAS
Representante legal	MAGDA LUCERO MEDINA LARA
Registro Presupuestal	956223 de fecha 2023-08-24
Valor inicial del contrato	$ 104.322.540
Fecha de orden de inicio	1 de noviembre de 2023
Plazo inicial	Hasta 31 de diciembre de 2023
Adición 01: 2749-01-2023	$20.944.082,00
Prorroga 01: 2749-02-2023	4 MESES, HASTA EL 30 DE ABRIL DE 2024
Nuevo valor del contrato	$125.266.622

INFORMACIÓN GENERAL CONVENIO No. 3405-2023

Convenio Solidario	3405 de 2023
Objeto del convenio	AUNAR ESFUERZOS ENTRE EL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS Y LA JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL
Contratante	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS
Contratista de la obra	JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ NIT. 901645727-2
Representante legal de JAC	ALEIDA YAMILE MONDRAGÓN VARGAS
Valor inicial del contrato	$249.180.856,00
Fecha de orden de inicio	17 de noviembre de 2023
Plazo inicial	Hasta 31 de diciembre de 2023
Prorroga 01: 3405-01-2023	HASTA EL 30 DE ABRIL DE 2024

INFORME DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PERIODO

A continuación, se relacionan las principales actividades de seguimiento llevadas a cabo por el profesional social en el control del convenio 3405-2023 contemplado en el Programa Caminos Comunitarios de la Paz Total, en la Vereda Centro del Municipio de Macanal en el Departamento de Boyacá.

Para los fines propios a esta Interventoría previstos en el objeto del contrato de la referencia, apoyando la buena gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo realizada por el Contratista de Obra, bajo las condiciones exigibles dentro de cada uno de los programas del Plan de Gestión del Riesgo, Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, dentro el periodo comprendido entre el 01 al 31 de marzo de 2024 se reiteraron, supervisaron y monitorearon algunas actividades y requerimientos llevados a cabo por la Junta de Acción Comunal, los cuales se relacionan a continuación:

- Se solicita a la JAC a actualización de pólizas de cumplimiento y RCE
- Se verifico el uso adecuado y constante de los elementos de protección personal del personal vinculado al proyecto.
- Se brindaron charlas al personal de obra, en temas sociales, de seguridad al personal, seguridad y salud en el trabajo y del correcto uso de los EPP
- Se busco involucrar a los diferentes actores locales impactados por el proyecto en procesos de participación eficiente, productiva y sostenible, a partir de estrategias pedagógicas, para el manejo de los impactos originados durante el desarrollo del mismo
- Se busco incentivar la participación comunitaria.
- Se brindo información clara y oportuna a la comunidad acerca del proyecto.
- Se dio respuesta oportuna a las inquietudes de la comunidad en general para evitar los conflictos que se deriven de una mala información.
- Se les brindo a las juntas de acción comunal la explicación e indicaciones acerca del PAGA
- Con el ánimo de brindar información clara, veraz, oportuna y suficiente a la población del área de influencia directa, a las autoridades locales, juntas de acción comunal y líderes

comunitarios realizó acercamientos con el presidente de JAC de la vereda involucrada dentro del proyecto y comunidad en general.

- Se verifico que la contratación del personal se realizara dando cumplimiento a todos los requisitos de ley.
- Se brindaron capacitaciones al personal de obra en temas sociales, de seguridad al personal y en temas de seguridad y salud en el trabajo
- Se solicito ubicar un punto de primeros auxilios en caso de emergencia (Camilla, Botiquín, extintores), en el campamento provisional o en los frentes de obra.
- Se verifica la adecuación de los diferentes campamentos ubicados en la obra.
- Se le solicitó a la JAC y a su contadora presentar informes financieros de todos los gastos administrativos y técnicos que hasta la fechan se han presentado

De igual manera se hace acompañamiento a los Comité de obras que se realizan cada semana donde se evalúa el avance de obra y aspectos documentales: espacio donde se logra realizar seguimiento a las solicitudes y cumplimiento de estas.

Durante el periodo ejecutado no se presentaron accidentes laborales, ni enfermedades de tipo laboral.

Durante el mes de marzo se realizó trabajo de oficina, haciendo seguimiento y reiterando los requerimientos a la documentación pendiente por entregar y entregada por parte del contratista.

Cordialmente,

MARIA CAMILA AGUDELO MONTOYA
Profesional Social

	CONTRATO INTERVENTORIA : 2749 - 2023	INVIAS INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

CONTRATISTA: FEYMA INGENIERIA SAS

REPRESENTANTE LEGAL: MAGDA LUCERO MEDINA LARA

FECHA ORDEN DE INICIO CONTRATO DE INTERVENTORIA: 01- 11- 2023

CONVENIO: 3405-2023

MUNICIPIO: MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO, MUNICIPIO DE MACANAL BOYACA

FECHA ORDEN DE INICIO CONVENIO: 17 - 11 - 2023

REGISTRO FOTOGRAFICO ÁREA SOCIAL MES DE MARZO 2024

FOTO: Se brindaron charlas al personal de obra, en temas sociales, de seguridad al personal, seguridad y salud en el trabajo y del correcto uso de los EPP



FOTO: Verificación del uso adecuado y constante de los elementos de protección personal





5.4 INFORME DEL PROGRAMA ANUAL DE CAJA – PAC

Dado que la duración de los convenios en el presente informe mencionados, tienen una duración inferior a un año, no se presenta programa anual de caja PAC.

5.5 INFORME MATRIZ DE RIESGOS

No se han presentado eventos que representen un riesgo para la ejecución de los convenios.

5.6 INFORMACIÓN OTROS PROGRAMAS Y APLICATIVOS SEGÚN PLIEGOS DE CONDICIONES CONTRATOS DE OBRA E INTERVENTORÍA

No se cuenta con información de programas y/o aplicativos adicionales a gestionar y desarrollar por parte de la Interventoría.

6. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

A continuación, se relacionan los diferentes formatos de interventoría, de acuerdo con el Manual de interventoría vigente.

6.1. EQUIPO CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Durante el mes de marzo de 2024, la interventoría contó con la disponibilidad de los siguientes vehículos y/o equipos;

se adjunta formato MEPI-MN1-IN-15-FR-5 diligenciado.

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

FECHA: 5/4/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: DIRECCIÓN TERRITORIAL BOYACÁ

CONTROL DIARIO DE EQUIPOS Y VEHÍCULOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

PROYECTO: INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: mar-24

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 2749-2023 **INTERVENTORÍA:** FEYMA INGENIERIA SAS

CONVENIOS SOLIDARIOS No. 3405-2023, MACANAL; 2707-2023, CULIMA; 4435-2023, RETIRO

OAC: JAC VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ; JAC VEREDA CULIMA DEL MUNICIPIO DE SANTA MARÍA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ; JAC VEREDA EL RETIRO DEL MUNICIPIO DE SANTA MARIA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

EQUIPOS Y VEHÍCULOS	DESCRIPCIÓN	DÍAS DEL MES																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
	CHEVROLET NCL 612						A								A	A	A												A	A		
Motocicleta 1	HERO ERY83F															A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Motocicleta 2	BAJAJ PULSAR OCQ46G	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

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

OBSERVACIONES DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

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

RELACIONAR FECHA DE VENCIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS Y FECHA DE MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS:

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

NOTAS:

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

Firma
Nombre: ARLETH YULIANA CUERVO CARO
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 01117 - 10908

Firma
Nombre: CARLOS ANDRES CORREDOR PINILLA
Supervisor del Contrato de Interventoría.
Matrícula Profesional No.: 041-037-0618068 BYC

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

6.2. PERSONAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

A continuación, se relaciona el personal de interventoría vinculado según aprobación de INVIAS mediante correo electrónico del 14 de noviembre de 2023, vinculado para la ejecución del contrato de interventoría durante el mes de marzo de 2023:

- Directora de Interventoría: ARLETH YULIANA CUERVO CARO
- Residente de Interventoría: EDWARD FERNANDO FONSECA LESMES
- Inspectora de interventoría: LEIDY JOHANA RINCON CRISTANCHO
- Profesional Ambiental: DEIBI DAYAN AMARIS AYALA
- Profesional Social: MARIA CAMILA AGUDELO MONTOYA

Se relaciona en formato MEPI-MN-IN-15-FR-7.

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

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-7
VERSIÓN	1
PÁGINA	1 DE 1
FECHA	5/4/2024 (Dia / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: DIRECCIÓN TERRITORIAL BOYACÁ **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOYACÁ

CONTRATO DE INTERVENTORIA No.: 2749-2023 **INTERVENTOR:** FEYMA INGENIERIA SAS

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: mar-24 **PROYECTO:** INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL

CONVENIOS SOLIDARIOS No. 3405-2023, MACANAL; 2707-2023. CULIMA; 4435-2023, RETIRO **OAC:** JAC VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL. DEPARTAMENTO DE BOYACÁ; JAC VEREDA CULIMA DEL MUNICIPIO DE SANTA MARÍA. DEPARTAMENTO DE BOYACÁ; JAC VEREDA EL RETIRO DEL MUNICIPIO DE SANTA MARIA. DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

NOMBRE ARL: SURA **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:** COMFABOY

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salario / Honorarios	Días del Mes 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	% Dedicación en el mes	Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL: Valor Cotizado ARL	Clase de Riesgo (De I a V)	Nombre EPS	No. Planilla	Valor Cotizado EPS	Nombre Administradora de Fondos de Pensiones	No. Planilla	Valor Cotizado Pensión	PARAFISCALES: Valor Caja de Compensación	Valor SENA	Valor ICBF	Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, licencias, entre otros)
1	ARLETH YULIANA CUERVO CARO	1.057.436.563	DIRECTOR	$ 1,160,000						x								x	x	x											x	x			0.2	FEYMA INGENIERIA SAS	$ 2,450,000	$ 171,600	V	FAMISANAR	7899336540	$ 306,900	PROTECCION	7899336540	$ 394,200	$ 99,600	$ -	$ -	
2	EDWARD FERNANDO FONSECA LESMES	1.118.571.468	RESIDENTE	$ 2,600,000	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	FEYMA INGENIERIA SAS	$ 2,600,000	$ 181,000	V	SANITAS	7913837102	$ 325,000	PORVENIR	7913837102	$ 416,000	$ 104,000	-	$ -	
3	DEIBI DAYAN AMARIS AYALA	1.036.668.862	PROFESIONAL AMBIENTAL	$ 280,000														x	x	x																0.10	FEYMA INGENIERIA SAS	$ 1,300,000	$ 90,500	V	SURAMERICANA S.A	7899336540	$ 162,500	PORVENIR	7899336540	$ 208,000	$ 52,000	-	$ -	
4	MARIA CAMILA AGUDELO MONTOYA	1.028.006.626	PROFESIONAL SOCIAL	$ 280,000														x	x	x																0.10	FEYMA INGENIERIA SAS	$ 1,300,000	$ 90,500	V	NUEVA EPS	7899336540	$ 162,500	PORVENIR	7899336540	$ 208,000	$ 52,000	-	$ -	
5	LEIDY JOHANA CRISTANCHO RINCON	1057600739	INSPECTOR 1	$ 1,400,000	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0.50	FEYMA INGENIERIA SAS	$1,400,000	$ 97,500	V	FAMISANAR	7899336540	$ 175,000	PROTECCION	7899336540	$ 224,000	$ 56,000	$ -	$ -	
	TOTAL COSTOS DE PERSONAL PRESENTE MES			$ 5,720,000																																														

El Interventor adjunta la certificación de fecha 5/4/2024 a la que se refiere la nota 9 del presente formato.

NOTAS:

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

Firma
Nombre: ARLETH YULIANA CUERVO CARO

Matrícula Profesional No.: 01117 - 10908

Firma
Nombre: CARLOS ANDRES CORREDOR PINILLA
Supervisor del Contrato de Interventoría.
Matrícula Profesional No.: 041-037-0618068 BYC

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

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	NIT	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	800224899
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL:			FEYMA INGENIERIA SAS
CIUDAD/MUNICIPIO:	TUNJA	DEPARTAMENTO:	BOYACA
DIRECCIÓN:	CRA 1 E 13 60	TELÉFONO:	7471241
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR	CLASE APORTANTE:	B-MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Terminación y acabado de edificios y obras de ing
FORMA DE PRESENTACIÓN:	ÚNICO		
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:			7899336540	TIPO DE PLANILLA:			E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	marzo AÑO	2024	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	abril AÑO	2024
DÍAS DE MORA:			0				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):			2024/04/08	NÚMERO AUTORIZACIÓN:			47039245

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
230201	230201- PROTECCION	3	$842.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$842.200	$ 0	$842.200
230301	230301-PORVENIR	4	$848.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$848.000	$ 0	$848.000
231001	231001-COLFONDOS	2	$ 448.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$448.000	$ 0	$448.000
SUBTOTALES:										$ 2.138.200	$ 0	$ 2.138.200

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS017	EPS017-FAMISANAR	3		$ 0		$ 0		$ 0	$ 656.900	$ 0	$ 0	$ 0	$ 656.900	$ 0	$ 0	$ 656.900
EPS037	EPS037-NUEVA EPS	4		$ 0		$ 0		$ 0	$ 675.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 675.000	$ 0	$ 0	$ 675.000
EPS041	EPS SURAMERICANA S.A.	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 162.500	$ 0	$ 0	$ 0	$ 162.500	$ 0	$ 0	$ 162.500
EPS005	EPS005-SANITAS S.A.	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 175.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 175.000	$ 0	$ 0	$ 175.000
SUBTOTALES:													$ 1.669.400	$ 0	$ 0	$ 1.669.400

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-11	14-11 - ARL SURA	9		$ 0	$ 0		$ 0	$ 930.600	$ 930.600	$ 0	$ 0	$ 930.600
SUBTOTALES:									$ 930.600	$ 0	$ 0	$ 930.600

TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE		APORTES	MORA	VALOR PAGADO
CCF10	CCF10-COMFABOY	9	$ 535.600	$ 0	$ 535.600
SUBTOTALES:			$ 535.600	$ 0	$ 535.600

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

| DATOS DEL COTIZANTE | | | | | | | | | NOVEDADES | | | | | | | | | | | | |

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

Bancolombia

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	NIT	NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	800224899
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			FEYMA INGENIERIA SAS
CIUDAD/MUNICIPIO:	TUNJA	DEPARTAMENTO:	BOYACA
DIRECCIÓN:	CRA 12 N 24-27 OF 101	TELÉFONO:	7423654
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR	CLASE APORTANTE:	B-MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Terminación y acabado de edificios y obras de ing
FORMA DE PRESENTACIÓN:	SUCURSAL	SUCURSAL / DEPENDENCIA:	002 - CUITIVA
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:			**7913837102**	TIPO DE PLANILLA:			E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN OTROS	MES	marzo	AÑO 2024	PERIODO COTIZACIÓN SALUD:	MES	abril	AÑO 2024
DÍAS DE MORA:			0				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):			2024/04/08	NÚMERO AUTORIZACIÓN:			473059847

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
230201	230201- PROTECCION	2	$ 832.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 832.000	$ 0	$ 832.000
230301	230301-PORVENIR	1	$ 416.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 416.000	$ 0	$ 416.000
25-14	25-14 COLPENSIONES	1	$ 416.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 416.000	$ 0	$ 416.000
SUBTOTALES:										**$ 1.664.000**	**$ 0**	**$ 1.664.000**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
ESSC24	ESSC24-COOSALUD ESS	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 325.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 325.000	$ 0	$ 0	$ 325.000
EPS005	EPS005-SANITAS S.A.	3		$ 0		$ 0		$ 0	$ 975.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 975.000	$ 0	$ 0	$ 975.000
SUBTOTALES:													**$ 1.300.000**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 1.300.000**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-11	14-11 - ARL SURA	4		$ 0	$ 0		$ 0	$ 724.000	$ 724.000	$ 0	$ 0	$ 724.000
SUBTOTALES:									**$ 724.000**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 724.000**

TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE		APORTES	MORA	VALOR PAGADO
CCF10	CCF10-COMFABOY	4	$ 416.000	$ 0	$ 416.000
SUBTOTALES:			**$ 416.000**	**$ 0**	**$ 416.000**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE										NOVEDADES																		SEGURIDAD SOCIAL																				PARAFISCALES											
																												PENSIÓN								SALUD						ARP																			
Nº	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO	EXTRANJERO	REFORMA TRIBUTARIA	ING	RET	TDE	TAE	TDP	TAP	COR	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP		APORTES VOLUNTARIOS		INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR ADRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DIAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DIAS COT	IBC	CCF		SENA		ICBF		ESAP		MINEDU	
																														SUBSISTENCIA	SOLIDARIDAD	EMPLEADOR	EMPLEADO																											ADMIN	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE
1	CC 1049642926	ALFONSO VALDERRAMA DAVID FELIPE	DEPEND		$ 2.600.000	FIJO			SI																	230301-PORVENIR	30	$2.600.000	$ 416.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 416.000	EPS005-SANITAS S.A.	30	$2.600.000	$ 325.000	$ 0	$ 325.000	14-11 - ARL SURA	30	$2.600.000	1	$ 181.000	30	$2.600.000	CCF10-COMFABOY	$ 104.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
2	CC 1057606036	RODRIGUEZ JUAN DIEGO	DEPEND		$ 2.600.000	FIJO			SI																	230201-PROTECCION	30	$2.600.000	$ 416.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 416.000	EPS005-SANITAS S.A.	30	$2.600.000	$ 325.000	$ 0	$ 325.000	14-11 - ARL SURA	30	$2.600.000	1	$ 181.000	30	$2.600.000	CCF10-COMFABOY	$ 104.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
3	CC 1099217802	PEÑA SANCHEZ JHONNIER FERNANDO	DEPEND		$ 2.600.000	FIJO			SI																	25-14 COLPENSIONES	30	$2.600.000	$ 416.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 416.000	ESSC24-COOSALUD ESS	30	$2.600.000	$ 325.000	$ 0	$ 325.000	14-11 - ARL SURA	30	$2.600.000	1	$ 181.000	30	$2.600.000	CCF10-COMFABOY	$ 104.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
4	CC 1118571468	FONSECA EDWARD FERNANDO	DEPEND		$ 2.600.000	FIJO			SI																	230201-PROTECCION	30	$2.600.000	$ 416.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 416.000	EPS005-SANITAS S.A.	30	$2.600.000	$ 325.000	$ 0	$ 325.000	14-11 - ARL SURA	30	$2.600.000	1	$ 181.000	30	$2.600.000	CCF10-COMFABOY	$ 104.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL	**$ 4.104.000**

Planilla Pagada

6.3. INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Se anexa formato MEPI-MN1-IN-15-FR-9, donde se consigna la información financiera del contrato de interventoría.

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-9
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1 DE 1

FECHA: 5/4/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: DIRECCIÓN TERRITORIAL BOYACÁ

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 2749 DE 2023

INTERVENTOR: FEYMA INGENIERIA SAS

PROYECTO: INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL

MES INFORME MENSUAL: mar-24

CONVENIOS SOLIDARIOS No.: 3405-2023, MACANAL; 2707-2023, CULIMA; 4435-2023, RETIRO

OAC: JAC VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ; JAC VEREDA CULIMA DEL MUNICIPIO DE SANTA MARÍA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ; JAC VEREDA EL RETIRO DEL MUNICIPIO DE SANTA MARIA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

RELACIÓN DE REGISTROS PRESUPUESTALES CONTRATO INTERVENTORÍA

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Indicar si es Contrato Principal o No. De Adicional	Valor	Saldo del Acta Anterior
2023	956223	C-2402-0600-12-0-2402041-02	11	Nacion	Contrato Principal	$ 104,322,540	
		C-2402-0600-14-0-2402041-02	10	Nacion	Adicion 2749-01-2023	$ 20,944,082	
TOTAL						$ 125,266,622	

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: $ 125,266,622

SEGUIMIENTO FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Acta No.	Mes/Año de Ejecución	Valor Acta sin IVA	Valor IVA	Valor Total Ejecutado Acumulado Acta	Anticipo Amortizado Acta	Valor Total Pagado Descontando Anticipo	Saldo Anticipo por Amortizar	No. de Registro y fecha	Saldo Registro Presupuestal	Saldo del Contrato	No. y Fecha de Radicación Cuentas por Pagar INVIAS	Observaciones
									$ 125,266,622.00	**$ 125,266,622.00**		
1	**nov 2023**	$ 10,058,500.00	$ 1,911,115.00	$ 11,969,615.00	$ -	$ -	$ -	956223 de 24/08/2023	$ 113,297,007.00	$ 113,297,007.00		ACTA PAGADA
2	**dic-23**	$ 25,151,300.00	$ 4,778,747.00	$ 29,930,047.00	$ -	$ -	$ -	956223 de 24/08/2023	$ 83,366,960.00	$ 83,366,960.00		ACTA PAGADA
3	**ene-24**	$ 13,458,500.00	$ 2,557,115.00	$ 16,015,615.00	$ -	$ -	$ -	956223 de 24/08/2023	$ 67,351,345.00	$ 67,351,345.00		ACTA PAGADA
4	**feb-24**	$ 17,330,500.00	$ 3,292,795.00	$ 20,623,295.00	$ -	$ -	$ -	956223 de 24/08/2023	$ 46,728,050.00	$ 46,728,050.00		ACTA EN TRAMITE
5	**mar-24**	$ 14,648,500.00	$ 2,783,215.00	$ 17,431,715.00	$ -	$ -	$ -	956223 de 24/08/2023	$ 29,296,335.00	$ 29,296,335.00		
TOTALES		**$ 80,647,300.00**	**$ 15,322,987.00**	**$ 95,970,287.00**	**$ -**	**$ -**	**$ -**		**$ 29,296,335.00**	**$ 29,296,335.00**		

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

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL	$ 67,548,800.00	$ 12,834,272.00	$ 80,383,072.00
OTROS COSTOS DIRECTOS	$ 10,756,000.00	$ 2,043,640.00	$ 12,799,640.00
OTROS COSTOS	$ 2,342,500.00	$ 445,075.00	$ 2,787,575.00
VALOR TOTAL	$ 80,647,300.00	$ 15,322,987.00	$ 95,970,287.00

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

NOTAS:
1. Es responsabilidad del Interventor realizar la comparación del formato con el reporte SIIF e incluir las aclaraciones pertinentes.
2. Este formato se diligencia por año.

Firma: Yuliana Cuervo C.
Nombre: ARLETH YULIANA CUERVO CARO
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 01117 - 10908

Firma
Nombre: CARLOS ANDRES CORREDOR PINILLA
Supervisor del Contrato de Interventoría.
Matrícula Profesional No.: 041-037-0618068 BYC

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

6.4. SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA

Se relaciona a continuación formato MEPI-MN1-IN-15-FR-13 SEGUIMIENTO GARANTÍAS CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

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

FECHA: 5/4/2024 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: **DIRECCIÓN TERRITORIAL BOYACÁ** **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOYACÁ

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 2749 DE 2023 **INTERVENTOR:** FEYMA INGENIERIA SAS

OBJETO DEL CONTRATO:

INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVÍAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL

FECHA DE INICIO: 1/11/2023

PLAZO INICIAL: 31/12/2023

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 30/04/2024 (Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 104,322,540.00

VALOR ACUMULADO: $ 125,266,622.00 (Incluye adiciones)

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: **CARLOS ANDRES CORREDOR PINILLA**

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 10,432,254.00	1	11	2023	19	7	2024
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	0%	$ -	Día	Mes	Año	Día	Mes	Año
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e	20%	$ 20,864,508.00	1	11	2023	19	3	2027
Calidad del servicio	20%	$ 20,864,508.00	1	11	2023	19	3	2025

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 39-44-101153994

Certificado de modificación o anexo No.: 2
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

Razón Social Compañía Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II: 5/12/2023

GARANTIA UNICA DE CUMPLIMIENTO INCLUYENDO ADICIONES, MODIFICACIONES, PRORROGAS Y SUSPENSIONES

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

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 12,526,662.00	1	11	2023	16	11	2024
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	0%	$ -	Día	Mes	Año	Día	Mes	Año
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e	20%	$ 25,053,324.40	1	11	2023	17	7	2027
Calidad del servicio	20%	$ 25,053,324.40	1	11	2023	19	4	2025

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 39-44-101153994

Certificado de modificación o anexo No.: 3
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II: 13/02/2024

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

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

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

FECHA: 5/4/2024
(Día / Mes / Año)

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10%	$ 12,526,662.00	1	11	2023	16	11	2024
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	0%	$ -	Día	Mes	Año	Día	Mes	Año
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e	20%	$ 25,053,324.40	1	11	2023	17	7	2027
Calidad del servicio	20%	$ 25,053,324.40	1	11	2023	18	7	2025

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 39-44-101153994

Certificado de modificación o anexo No.: 4
(Señalar certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto)

Razón Social Compañía Aseguradora: SEGUROS DEL ESTADO

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II: 13/02/2024

OBSERVACIONES:

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

Firma Yuliana Cuervo C.
Nombre: ARLETH YULIANA CUERVO CARO
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 01117 - 10908

Firma
Nombre: CARLOS ANDRES CORREDOR PINILLA
Supervisor del Contrato de Interventoría.
Matrícula Profesional No.: 041-037-0618068 BYC

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

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	**TUNJA**	**39**	**39-44-101153994**	**2**

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
15	**11**	**2023**	**01**	**11**	**2023**	**00:00**	**19**	**03**	**2027**	**23:59**	**ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA**

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN	DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
FEYMA INGENIERIA SAS	**NIT: 800.224.899-8**	CARRERA 12 NO 24 27 OF 101	TUNJA, BOYACA	3214775474

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN	DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	**NIT: 800.215.807-2**	CL 25 G NRO. 73 B - 90	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3770600

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

COMUNICACION DE ACEPTACION DE OFERTA No. 2749 DE 2023.

OBJETO: INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVIAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCION COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL.

AMPAROS

RIESGO: INTERVENTORIA

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	**01/11/2023**	**19/03/2027**	**$20,864,508.00**	
CALIDAD DEL SERVICIO	**01/11/2023**	**19/03/2025**	**$20,864,508.00**	
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	**01/11/2023**	**19/07/2024**	**$10,432,254.00**	

ACLARACIONES

SE ACTUALIZA LA GARANTIA SEGUN ACTA DE FECHA 1 NOVIEMBRE DE 2023

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *****213,698.00	$ *******8,000.00	$ ******42,122.00	$ **********263,821.00	$ *******52,161,270.00	CONTADO

INTERMEDIARIO

NOMBRE	CLAVE	% DE PART.
JUBACAI SEGUROS LTDA.	143820	100.00

DISTRIBUCION COASEGURO

NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CRA. 10 NO. 21-33 OFC. 108 -202 - TELEFONO: 7409487 - TUNJA

39-44-101153994

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	**TUNJA**	**39**	**39-44-101153994**	**2**

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
15	**11**	**2023**	**01**	**11**	**2023**	**00:00**	**19**	**03**	**2027**	**23:59**	**ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA**

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN	DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
FEYMA INGENIERIA SAS	**NIT: 800.224.899-8**	CARRERA 12 NO 24 27 OF 101	TUNJA, BOYACA	3214775474

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN	DIRECCIÓN	CIUDAD	TELÉFONO
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	**NIT: 800.215.807-2**	CL 25 G NRO. 73 B - 90	BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	3770600

ADICIONAL:

PAGUESTADO PORTAL DE PAGOS

PAGINA WEB

CORRESPONSALES BANCARIOS

Pagos con convenio *No aplica para transferencias

Banco de Bogotá — Seguros del Estado S.A Cuenta Corriente 008465445

Grupo Bancolombia — Seguros del Estado S.A Cuenta Convenio 47189

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *****213,698.00	$ *******8,000.00	$ ******42,122.00	$ **********263,821.00	$ *******52,161,270.00	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
JUBACAI SEGUROS LTDA.	143820	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CRA. 10 NO. 21-33 OFC. 108 -202 - TELEFONO: 7409487 - TUNJA

FORMA DE PAGO		
BANCO	**CHEQUE No.**	**VALOR**

EFECTIVO	
CHEQUE	
TOTAL $	

(415)7709998021167(8020)11008606833051(3900)000000263821(96)20241031

REFERENCIA PAGO:

1100860683305-1

SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA VIGILADO

COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	TUNJA	39	39-44-101153994	2

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
15	11	2023	01	11	2023	00:00	19	03	2027	23:59	ANEXO DE TRASLADO DE VIGENCIA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	FEYMA INGENIERIA SAS		**NIT: 800.224.899-8**
DIRECCIÓN: CARRERA 12 NO 24 27 OF 101	**CIUDAD:** TUNJA, BOYACA	**TELÉFONO:**	3214775474

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS		**NIT: 800.215.807-2**
DIRECCIÓN: CL 25 G NRO. 73 B - 90	**CIUDAD:** BOGOTA, D.C., DISTRITO CAPITAL	**TELÉFONO:**	3770600

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CRA. 10 NO. 21-33 OFC. 108 -202 - TELEFONO: 7409487 - TUNJA

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

39-44-101153994

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	**TUNJA**	**39**	**39-44-101153994**	**3**

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
02	**01**	**2024**	**01**	**11**	**2023**	**00:00**	**17**	**08**	**2027**	**23:59**	**ANEXO DE PRORROGA**

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN	TELÉFONO
FEYMA INGENIERIA SAS	**NIT: 800.224.899-8**	3214775474

DIRECCIÓN: CARRERA 12 NO 24 27 OF 101 — CIUDAD: TUNJA, BOYACA

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN	TELÉFONO
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	**NIT: 800.215.807-2**	3770600

DIRECCIÓN: AVENIDA BENETRIO MENDOZA — CIUDAD: CUCUTA, NORTE DE SANTANDER

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

COMUNICACION DE ACEPTACION DE OFERTA No. 2749 DE 2023.

OBJETO: INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVIAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCION COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL.

AMPAROS

RIESGO: INTERVENTORIA

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	**01/11/2023**	**17/07/2027**	**$25,053,324.40**	**$20,864,508.00**
CALIDAD DEL SERVICIO	**01/11/2023**	**19/04/2025**	**$25,053,324.40**	**$20,864,508.00**
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	**01/11/2023**	**16/11/2024**	**$12,526,662.20**	**$10,432,254.00**

ACLARACIONES

SE ACTUALIZA LA GARANTIA EN VALOR SEGUN CONTRATO ADICIONAL NUMERO 1746-01-2023 DE 2023

SE ACTUALIZA LA GARANTIA EN ADICIONAL EN PLAZO SEGUN CONTRATO ADICIONAL NUMERO 2749-02-2023 DE 2023

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ ******32,744.00	$ *******8,000.00	$ *******7,741.00	$ **********48,486.00	$ *******62,633,311.00	CONTADO

INTERMEDIARIO

NOMBRE	CLAVE	% DE PART.
JUBACAI SEGUROS LTDA.	143820	100.00

DISTRIBUCION COASEGURO

NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CRA. 10 NO. 21-33 OFC. 108 -202 - TELEFONO: 7409487 - TUNJA

39-44-101153994

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	**TUNJA**	**39**	**39-44-101153994**	**3**

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
02	**01**	**2024**	**01**	**11**	**2023**	**00:00**	**17**	**08**	**2027**	**23:59**	**ANEXO DE PRORROGA**

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
FEYMA INGENIERIA SAS	**NIT: 800.224.899-8**

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO:
CARRERA 12 NO 24 27 OF 101	TUNJA, BOYACA	3214775474

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	**NIT: 800.215.807-2**

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO
AVENIDA BENETRIO MENDOZA	CUCUTA, NORTE DE SANTANDER	3770600

ADICIONAL:

PAGUESTADO
PORTAL DE PAGOS

PAGINA WEB

CORRESPONSALES BANCARIOS

Pagos con convenio *No aplica para transferencias

Banco de Bogotá — Seguros del Estado S.A Cuenta Corriente 008465445

Grupo Bancolombia — Seguros del Estado S.A Cuenta Convenio 47189

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ ******32,744.00	$ *******8,000.00	$ *******7,741.00	$ ************48,486.00	$ *******62,633,311.00	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
JUBACAI SEGUROS LTDA.	143820	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CRA. 10 NO. 21-33 OFC. 108 -202 - TELEFONO: 7409487 - TUNJA

FORMA DE PAGO		
BANCO	**CHEQUE No.**	**VALOR**

EFECTIVO	
CHEQUE	
TOTAL $	

(415)7709998021167(8020)11008606905822(3900)000000048486(96)20241031

REFERENCIA PAGO:

1100860690582-2

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	TUNJA	39	39-44-101153994	3

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
02	01	2024	01	11	2023	00:00	17	08	2027	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN	
	FEYMA INGENIERIA SAS		**NIT: 800.224.899-8**
DIRECCIÓN: CARRERA 12 NO 24 27 OF 101	**CIUDAD:** TUNJA, BOYACA	**TELÉFONO:**	3214775474

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN	
	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS		**NIT: 800.215.807-2**
DIRECCIÓN: AVENIDA BENETRIO MENDOZA	**CIUDAD:** CUCUTA, NORTE DE SANTANDER	**TELÉFONO:**	3770600

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CRA. 10 NO. 21-33 OFC. 108 -202 - TELEFONO: 7409487 - TUNJA

39-44-101153994

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	**TUNJA**	**39**	**39-44-101153994**	**4**

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
02	**01**	**2024**	**01**	**11**	**2023**	**00:00**	**17**	**08**	**2027**	**23:59**	**ANEXO DE PRORROGA**

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL: **FEYMA INGENIERIA SAS** — IDENTIFICACIÓN **NIT: 800.224.899-8**

DIRECCIÓN: CARRERA 12 NO 24 27 OF 101 — CIUDAD: TUNJA, BOYACA — TELÉFONO: 3214775474

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO: **INSTITUTO NACIONAL DE VIAS** — IDENTIFICACIÓN **NIT: 800.215.807-2**

DIRECCIÓN: CL 7 NRO. 1 - 42 — CIUDAD: FACATATIVA, CUNDINAMARCA — TELÉFONO 3770600

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN ECU010B, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

COMUNICACION DE ACEPTACION DE OFERTA No. 2749 DE 2023.

OBJETO: INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVIAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCION COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACA PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL.

AMPAROS

RIESGO: INTERVENTORIA

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	**01/11/2023**	**17/07/2027**	**$25,053,324.40**	**$25,053,324.40**
CALIDAD DEL SERVICIO	**01/11/2023**	**18/07/2025**	**$25,053,324.40**	**$25,053,324.40**
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	**01/11/2023**	**16/11/2024**	**$12,526,662.20**	**$12,526,662.20**

ACLARACIONES

SE ACTUALIZA Y AJUSTA LA GARANTIA DEL AMPARO DE CALIDAD SEGUN CONTRATO ADICIONAL NUMERO 2749-02-2023 DE 2023

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ **********0.00	$ **********0.00	$ **********0.00	$ **********0.00	$ *******62,633,311.00	CONTADO

INTERMEDIARIO

NOMBRE	CLAVE	% DE PART.
JUBACAI SEGUROS LTDA.	143820	100.00

DISTRIBUCION COASEGURO

NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CRA. 10 NO. 21-33 OFC. 108 -202 - TELEFONO: 7409487 - TUNJA

39-44-101153994

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	**TUNJA**	**39**	**39-44-101153994**	**4**

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
02	**01**	**2024**	**01**	**11**	**2023**	**00:00**	**17**	**08**	**2027**	**23:59**	**ANEXO DE PRORROGA**

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
FEYMA INGENIERIA SAS	**NIT: 800.224.899-8**

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO:
CARRERA 12 NO 24 27 OF 101	TUNJA, BOYACA	3214775474

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:	IDENTIFICACIÓN
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	**NIT: 800.215.807-2**

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO
CL 7 NRO. 1 - 42	FACATATIVA, CUNDINAMARCA	3770600

ADICIONAL:

PAGUESTADO
PORTAL DE PAGOS

PAGINA WEB

CORRESPONSALES BANCARIOS

Pagos con convenio *No aplica para transferencias

Banco de Bogotá — Seguros del Estado S.A Cuenta Corriente 008465445

Grupo Bancolombia — Seguros del Estado S.A Cuenta Convenio 47189

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ **********0.00	$ **********0.00	$ **********0.00	$ **********0.00	$ *******62,633,311.00	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
JUBACAI SEGUROS LTDA.	143820	100.00			

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CRA. 10 NO. 21-33 OFC. 108 -202 - TELEFONO: 7409487 - TUNJA

FORMA DE PAGO		
BANCO	**CHEQUE No.**	**VALOR**

EFECTIVO	
CHEQUE	
TOTAL $	

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE

SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
TUNJA	TUNJA	39	39-44-101153994	4

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
02	01	2024	01	11	2023	00:00	17	08	2027	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN
	FEYMA INGENIERIA SAS	**NIT: 800.224.899-8**

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO:
CARRERA 12 NO 24 27 OF 101	TUNJA, BOYACA	3214775474

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN
	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS	**NIT: 800.215.807-2**

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO:
CL 7 NRO. 1 - 42	FACATATIVA, CUNDINAMARCA	3770600

ADICIONAL:

TEXTO ACLARATORIO

QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CRA. 10 NO. 21-33 OFC. 108 -202 - TELEFONO: 7409487 - TUNJA

39-44-101153994

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

6.5. SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE INTERVENTORÍA

El contrato no cuenta con plan de calidad por lo que no se diligencia el Formato MEPI-MN1-IN-15-FR-15

6.6. OTROS DOCUMENTOS SEGUIMIENTO MENSUAL

- **6.6.1 Seguimiento a la inversión del anticipo**

MEPI-MN-IN-3-FR-1

MEPI-MN-IN-3-FR-2

N/A EL CONTRATO DE INTERVENTORÍA NO CUENTA CON ANTICIPO

- **6.6.2 Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado**

Se relaciona a continuación formato MEPI-MN-IN-9-FR-2 PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS APROBADO

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

CÓDIGO	MIP-GIN01-Ma-9-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	

UNIDAD EJECUTORA: DIRECCION TERRITORIAL BOYACA
DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOYACA

PLAN DE CARGAS INICIAL
REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS No. 1
(La numeración se debe llenar de forma consecutiva conforme al Acta de Modificación de Costos respectiva)

CONTRATO DE INTERVENTORIA No.: 275-dic de 2022

OBJETO
INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVIAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL.

INTERVENTOR: FEYBA INGENIERIA SAS
SUPERVISOR DE CONTRATO INTERVENTORIA: CARLOS ANDRES CORREDOR PINILLA

RESOLUCIÓN No.: 84 DE 27/10/2023 (Indicar trámite/vigencia)

CONVENIO SOLIDARIO No.: 3459-2023 CONTRATISTAS: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL DEPARTAMENTO DE BOYACA
CONVENIO SOLIDARIO No.: 2797-2023 CONTRATISTAS: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA DE CUSAN DEL MUNICIPIO DE SANTA MARIA DEPARTAMENTO DE BOYACA
CONVENIO SOLIDARIO No.: 4934 - 2023 CONTRATISTAS: JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA EL RETIRO MUNICIPIO DE SANTA MARIA - BOYACA

PLAZO INICIAL: 4 MESES (04 meses según contrato principal)
PLAZO ACUMULADO: 4 MES (04 meses según las prórrogas en suspensiones)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 1/11/2023 (Indique día/mes/año)
FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31/12/2023 (Incluidas las suspensiones, indique mes/día/año)
(Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta) (Indique día/mes/año)
VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 104.322.640,00 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 125.396.622,00 (Según contrato principal)
VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ 20.944.082,00

CONDICIONES INICIALES SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA

	CARGO / OFICIO	COSTOS DE PERSONAL	PRIMA REGIONAL	PARTICIPACIÓN (h-mes)	VALOR PARCIAL (S) CH=CI*CJ + JS	ACTUALIZACIÓN COSTOS Y CARGAS: Costos de Personal	Prima Regional	Participación (h-mes)	Valor Total ($)	CONDICIONES ACTA ANTERIOR No. de fecha:
		CE	CF	CG	CH					
	COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL									
	PERSONAL PROFESIONAL									
1	Director de Interventoria	$ 3.900.000,00		1,00	$ 3.900.000,00					
1	Ingeniero Residente de Interventoria	$ 3.900.000,00		1,00	$ 3.900.000,00					
1	Profesional Ambiental	$ 2.600.000,00		0,60	$ 1.560.000,00					
1	Profesional Social	$ 2.600.000,00		0,60	$ 1.560.000,00					
1	MONTO ADICIONALES DE ESPECIALISTAS (confirmar este ítem con especialidad de acuerdo)				$ 4.000.000,00					
1	Especialista en Pavimentos o/o vias	$ 4.000.000,00								
1	Especialista en Geologia o Geotecnia	$ 4.000.000,00								
1	Especialista en Estructuras	$ 4.000.000,00								
1	Especialista en Hidrologia e Hidraulica	$ 4.000.000,00								
1	Especialista en Diseño Geometrico	$ 4.000.000,00								
	PERSONAL TECNICO									
2	Inspector	$ 1.400.000,00		0,60	$ 2.400.000,00					
	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL + SUBASTORIA DS (S) = DS				**$ 22.480.000,00**					
	FACTOR MULTIPLICADOR (R)				**2,00**					
	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL = (S) * (R) = DU				**$ 71.412.000,00**					

	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO (S)	UTILIZACIÓN (R)	VALOR PARCIAL (S) (T)(R) = (N)	ACTUALIZACIÓN COSTOS Y CARGAS: Costos de Personal	Prima Regional	Participación (h-mes)	Valor Total ($)	CONDICIONES ACTA ANTERIOR No. de fecha:
	OTROS COSTOS DIRECTOS									
	MOVILIDAD									
1	Vehiculo Director y/o. Especialistas	Dia	$ 140.000,00	7,00	$ 980.000,00					
	COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINA									
3	Motocicletas (150 cc o mayor, modelo 2014 en adelante, incluye combustible y SOAT)	Mes	$ 600.000,00	9,00	$ 5.400.000,00					
1	Trabajo de topografia (incluye personal, equipo y transporte)	Segun complejidad por ítem	$ 2.800.000,00	2,00	$ 5.600.000,00					
1	Ensayos de laboratorios de suelos, pavimentos y concretos	Segun complejidad por ítem	$ 300.000,00	9,00	$ 1.200.000,00					
1	Otros(Campamento (incluye: dotación y servicios públicos)	Segun complejidad por ítem	$ 400.000,00	9,00	$ 1.600.000,00					
	OTROS COSTOS									
1	Transporte aereo y/o terrestres (incluye peajes y combustible)	Segun complejidad por ítem	$ 200.000,00	3,00	$ 400.000,00					
1	Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.	Segun complejidad por ítem	$ 90.000,00	4,00	$ 360.000,00					
1	Comunicaciones (telefonia/tv y/o celular, faxcorreo, internet, etc)	Segun complejidad por ítem	$ 140.000,00	9,00	$ 980.000,00					
1	Revisoria Tecnica Curruntaria	Segun complejidad por ítem	$ 38.000,00	9,00	$ 154.000,00					
	AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REDONDEO									
	SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUBASTORIA DS (N) = (S)				**$ 10.734.000,00**					
	SUB TOTAL COSTOS BASICOS = (O) + (N) = (U)				**$ 87.886.000,00**					
	PROVISION PARA AJUSTES Y/O PESOS ADICIONALES = (V)									
	SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (U) + (V) = (X)									
	IVA = 19% * (O) = (Y)				**$ 16.698.340,00**					
	COSTO TOTAL = (X) + (Y)				**$ 104.584.340,00**					

		2023				2024									
		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		TOTAL	
		H-M	VALOR	H-M	VALOR									H-M	VALOR
	COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL														
	PERSONAL PROFESIONAL														
1	Director de Interventoria	0,33	$ 1.466.666,00	0,33	$ 1.466.666,00	0,33	$ 1.466.666,00	0,33	$ 1.466.666,00	0,33	$ 1.466.666,00	0,33	$ 1.466.666,00	1,32	$ 5.866.664,00
1	Ingeniero Residente de Interventoria	1,00	$ 2.600.000,00	1,00	$ 2.600.000,00	1,00	$ 2.600.000,00	1,00	$ 2.600.000,00	1,00	$ 2.600.000,00	1,00	$ 2.600.000,00	4,00	$ 10.400.000,00
1	Profesional Ambiental	0,33	$ 360.000,00	0,33	$ 360.000,00	0,10	$ 260.000,00	0,10	$ 260.000,00	0,10	$ 260.000,00	0,10	$ 260.000,00	0,93	$ 1.459.999,00
1	Profesional Social	0,33	$ 360.000,00	0,33	$ 360.000,00	0,10	$ 260.000,00	0,10	$ 260.000,00	0,10	$ 260.000,00	0,10	$ 260.000,00	0,93	$ 1.459.999,00
1	MONTO ADICIONALES DE ESPECIALISTAS (confirmar este ítem con especialidad de acuerdo)		$ -		$ -									0,00	$ -
1	Especialista en Pavimentos o/o vias	0,33	$ -	0,33	$ 1.600.000,00	-	$ -	0,10	$ 400.000,00	-	$ -	-	$ -	0,43	$ 2.000.000,00
1	Especialista en Geologia o Geotecnia	0,33	$ -	0,33	$ 1.600.000,00	-	$ -	0,10	$ 400.000,00	-	$ -	-	$ -	0,43	$ 2.000.000,00
1	Especialista en Estructuras	0,33	$ -	0,33	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	0,66	$ -
1	Especialista en Hidrologia e Hidraulica	0,33	$ -	0,33	$ 1.600.000,00	-	$ -	0,10	$ 400.000,00	-	$ -	-	$ -	0,43	$ 2.000.000,00
1	Especialista en Diseño Geometrico	0,33	$ -	0,100	$ 600.000,00	0,00	$ -	-	$ -	-	$ -	-	$ -	0,10	$ 600.000,00
	PERSONAL TECNICO														
2	Inspector	0,66	$ 1.400.000,00	0,16	$ 800.000,00	0,00	$ -	1,00	$ 2.800.000,00	1,00	$ 2.800.000,00	1,00	$ 2.800.000,00	3,16	$ 9.800.000,00
	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL + SUBASTORIA DS (S) = DS		**$ 4.826.666,00**		**$ 8.176.666,00**		**$ 4.726.666,00**		**$ 8.470.666,00**		**$ 7.870.666,00**		**$ 8.770.666,00**		**$ 43.542.996,00**
	FACTOR MULTIPLICADOR (R)		**2,00**		**2,00**		**2,00**		**2,00**		**2,00**		**2,00**		**2,00**
	SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL = (S) * (R) = DU		**$ 9.653.332,00**		**$ 16.353.332,00**		**$ 9.453.332,00**		**$ 16.941.332,00**		**$ 15.741.332,00**		**$ 17.541.332,00**		**$ 87.085.992,00**

	CONCEPTO	UNIDAD	COSTO (S)	UTILIZACIÓN (R)	VALOR PARCIAL (S) (T)(R) = (N)										
	OTROS COSTOS DIRECTOS														
	MOVILIDAD														
1	Vehiculo Director y/o. Especialistas	Dia	$ 140.000,00	7,00	$ 980.000,00	2,00	$ 280.000,00	2,00	$ 280.000,00	2,00	$ 280.000,00	2,00	$ 280.000,00	2,00	$ 280.000,00	12,00	$ 1.680.000,00
	COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINA														
3	Motocicletas (150 cc o mayor, modelo 2014 en adelante, incluye combustible y SOAT)	Mes	$ 600.000,00	9,00	$ 5.400.000,00	0,00	$ -	0,40	$ 720.000,00	0,40	$ 720.000,00	0,66	$ 1.188.000,00	0,66	$ 1.188.000,00	0,90	$ 900.000,00	2,62	$ 4.716.000,00
1	Trabajo de topografia (incluye personal, equipo y transporte)	Segun complejidad por ítem	$ 2.800.000,00	2,00	$ 5.600.000,00	-	$ -	1,00	$ 2.800.000,00	0,33	$ 840.000,00	-	$ -	-	$ -	-	$ -	1,33	$ 3.640.000,00
1	Ensayos de laboratorios de suelos, pavimentos y concretos	Segun complejidad por ítem	$ 300.000,00	9,00	$ 1.200.000,00	-	$ -	1,00	$ 300.000,00	1,00	$ 300.000,00	-	$ -	0,62	$ 186.000,00	0,90	$ 150.000,00	3,52	$ 936.000,00
1	Otros(Campamento (incluye: dotación y servicios públicos)	Segun complejidad por ítem	$ 400.000,00	9,00	$ 1.600.000,00	1,00	$ 400.000,00	1,00	$ 400.000,00	1,00	$ 400.000,00	1,00	$ 400.000,00	1,00	$ 400.000,00	1,00	$ 400.000,00	6,00	$ 2.400.000,00
	OTROS COSTOS														
1	Transporte aereo y/o terrestres (incluye peajes y combustible)	Segun complejidad por ítem	$ 200.000,00	3,00	$ 400.000,00	1,00	$ 200.000,00	1,00	$ 200.000,00	1,00	$ 200.000,00	1,00	$ 200.000,00	1,00	$ 200.000,00	1,00	$ 200.000,00	6,00	$ 1.200.000,00
1	Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.	Segun complejidad por ítem	$ 90.000,00	4,00	$ 360.000,00	1,00	$ 90.000,00	1,00	$ 90.000,00	1,00	$ 90.000,00	1,00	$ 90.000,00	1,00	$ 90.000,00	1,00	$ 90.000,00	6,00	$ 540.000,00
1	Comunicaciones (telefonia/tv y/o celular, faxcorreo, internet, etc)	Segun complejidad por ítem	$ 140.000,00	9,00	$ 980.000,00	1,00	$ 140.000,00	1,00	$ 140.000,00	1,00	$ 140.000,00	1,00	$ 140.000,00	1,00	$ 140.000,00	1,00	$ 140.000,00	6,00	$ 840.000,00
1	Revisoria Tecnica Curruntaria	Segun complejidad por ítem	$ 38.000,00	9,00	$ 154.000,00	1,00	$ 38.000,00	1,00	$ 38.000,00	1,00	$ 38.000,00	1,00	$ 38.000,00	1,00	$ 38.000,00	1,00	$ 38.000,00	6,00	$ 231.000,00
	AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REDONDEO																		$ 4.000,00
	SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUBASTORIA DS (N) = (S)				**$ 10.734.000,00**		**$ 1.148.000,00**		**$ 4.958.000,00**		**$ 3.058.000,00**		**$ 2.906.000,00**		**$ 2.892.000,00**		**$ 2.768.000,00**		**$ 30.272.000,00**
	SUB TOTAL COSTOS BASICOS = (O) + (N) = (U)				**$ 87.886.000,00**		**$ 10.038.330,00**		**$ 21.131.330,00**		**$ 12.499.330,00**		**$ 20.614.330,00**		**$ 19.764.330,00**		**$ 19.048.330,00**		**$ 103.295.990,00**
	PROVISION PARA AJUSTES Y/O PESOS ADICIONALES = (V)																		
	SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (U) + (V) = (X)																		
	IVA = 19% * (O) = (Y)				**$ 16.698.340,00**		**$ 1.907.182,70**		**$ 4.014.952,70**		**$ 2.374.872,70**		**$ 3.916.722,70**		**$ 3.755.222,70**		**$ 3.619.282,70**		**$ 19.588.238,10**
	COSTO TOTAL = (X) + (Y)				**$ 104.584.340,00**		**$ 11.945.512,70**		**$ 25.146.282,70**		**$ 14.874.202,70**		**$ 24.531.052,70**		**$ 23.519.552,70**		**$ 22.667.612,70**		**$ 122.884.228,10**

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

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

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

NOTAS:
1. Para elaborar el Plan de Cargas Inicial el Interventor debe haber aprobado el Programa de Obra y el Programa de Inversiones; con base en estos documentos presenta un esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, información que le permite identificar la proyección de la dedicación del personal y otros costos, optimizando sus recursos de acuerdo con la ejecución del proyecto.
2. Para la Reprogramación al Plan de Cargas el Interventor debe presentar actualizado el esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, actualizando las dedicaciones y costos de los meses anteriores de acuerdo con las actas de costos tramitadas para cada periodo, e identifica y distribuye su personal y otros costos para los siguientes periodos, optimizando sus recursos de acuerdo con las necesidades de ejecución del proyecto.
3. La utilización del personal y otros costos requeridos es controlado e incorporado al proyecto previa aprobación del Supervisor del contrato de interventoria.
4. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la reprogramación al plan de cargas.
5. El Plan de Cargas Final debe contener los recursos y valores ejecutados en cada periodo del plazo contractual y debe corresponder con el valor total ejecutado según la última Acta de Costos tramitada.

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

Firma Rotos
Nombre: MAGDA LUCERO MEDINA LARA
Representante Legal: FEYBA INGENIERIA SAS
C.C. 40.043.701 de Tunja
INTERVENTORIA

Firma Rotos
Nombre: CARLOS ANDRES CORREDOR PINILLA
SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA
Matricula Profesional No. 541-157-19/19SB BYC
(Duración según su competencia)

- **6.6.3 Seguimiento al Plan de Cargas**

Se relaciona a continuación formato MEPI-MN-IN-9-FR-2 PLAN DE CARGAS O REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS APROBADO

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

CÓDIGO	M3P-GEN-Ma-8-FR-2
VERSIÓN	1
PÁGINA	

UNIDAD EJECUTORA: DIRECCION TERRITORIAL BOYACA **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOYACA

PLAN DE CARGAS INICIAL (X) **REPROGRAMACIÓN AL PLAN DE CARGAS** ( ) **No.** 3
(La numeración se debe llenar de forma consecutiva conforme al Acta de Modificación de Costos respectiva)

CONTRATO DE INTERVENTORIA No.: 275-dic de 2022

OBJETO
INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y LEGAL PARA LOS CONVENIOS SOLIDARIOS SUSCRITOS ENTRE EL INVIAS Y LAS ORGANIZACIONES DE ACCIÓN COMUNAL DE LOS MUNICIPIOS DE SANTAMARIA Y MACANAL, EN EL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO VIAL EN EL MARCO DEL PROGRAMA CAMINOS COMUNITARIOS DE LA PAZ TOTAL.

INTERVENTOR: FEYBA INGENIERIA SAS

SUPERVISOR DE CONTRATO INTERVENTORIA: CARLOS ANDRES CORREDOR PINILLA

RESOLUCIÓN No.: 84 DE 27/10/2022 (Indicar día/mes/año)

CONVENIO SOLIDARIO No.: 3409-2022 CONTRATISTAS: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA CENTRO DEL MUNICIPIO DE MACANAL DEPARTAMENTO DE BOYACA

CONVENIO SOLIDARIO No.: 2707-2022 CONTRATISTAS: JUNTA DE ACCION COMUNAL DE LA VEREDA DE CUSAN DEL MUNICIPIO DE SANTA MARIA DEPARTAMENTO DE BOYACA

CONVENIO SOLIDARIO No.: 4604 - 2022 CONTRATISTAS: JUNTA DE ACCION COMUNAL VEREDA EL RETIRO MUNICIPIO DE SANTA MARIA - BOYACA

PLAZO INICIAL: 4 MESES (04 meses según contrato principal)

PLAZO ACUMULADO: 4 MES (04 meses según las prórrogas en suspensiones)

FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 1/11/2023 (Indique día/mes/año)

FECHA DE VENCIMIENTO VIGENTE: 31/12/2023 (Incluidas las suspensiones, indique mes/día/año)

VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 104.322.640,00 (Según contrato principal)

VALOR ADICIONES (incluido IVA) ($): $ 20.844.082,00 (Indique día/mes/año)

VALOR ACUMULADO (incluido AIU) (C=A+B): $ 125.266.622,00 (Según contrato principal)

CONDICIONES INICIALES SEGÚN LA PROPUESTA ECONÓMICA APROBADA						ACTUALIZACIÓN COSTOS Y CARGAS		CONDICIONES ACTA ANTERIOR No. de fecha		2023						2024								
CARGO / OFICIO	COSTOS DE PERSONAL	FIRMA REGIONAL	PARTICIPACIÓN (h-mes)	VALOR PARCIAL ($)		Costos de Personal	Firma Regional	Participación (h-mes)	Valor Total ($)	NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		TOTAL	
	(a)	(b)	(c)	(d)= (a)+(b) x (c)						H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR	H-M	VALOR
COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL																							
PERSONAL PROFESIONAL																							
1 Director de Interventoría	$ 4.800.000,00		1,00	$ 4.800.000,00						0,25 $ 1.200.000,00	0,25 $ 1.200.000,00	0,25 $ 1.200.000,00	0,25 $ 1.200.000,00	0,25 $ 1.200.000,00	0,25 $ 1.200.000,00	0,25 $ 1.200.000,00	0,25 $ 1.200.000,00	1,00 $ 4.800.000,00					
1 Residente Residente de Interventoría	$ 7.500.000,00		1,00	$ 7.500.000,00						1,00 $ 7.500.000,00	1,00 $ 7.500.000,00	1,00 $ 7.500.000,00	1,00 $ 7.500.000,00	1,00 $ 7.500.000,00	1,00 $ 7.500.000,00	1,00 $ 7.500.000,00	1,00 $ 7.500.000,00	8,00 $ 60.000.000,00					
1 Profesional Ambiental	$ 2.800.000,00		0,60	$ 1.680.000,00						0,00 $ -	0,20 $ 560.000,00	0,20 $ 560.000,00	0,20 $ 560.000,00	0,10 $ 280.000,00	0,10 $ 280.000,00	0,10 $ 280.000,00	0,10 $ 280.000,00	0,80 $ 2.240.000,00					
1 Profesional Social	$ 2.800.000,00		0,60	$ 1.680.000,00						0,00 $ -	0,20 $ 560.000,00	0,20 $ 560.000,00	0,20 $ 560.000,00	0,10 $ 280.000,00	0,10 $ 280.000,00	0,10 $ 280.000,00	0,10 $ 280.000,00	0,80 $ 2.240.000,00					
1 APOYO ADICIONALES DE ESPECIALISTAS (confirmar este ítem con especialidad de acuerdo)				$ 4.000.000,00							$ -		$ -					0,00 $ -					
1 Especialista en Hidrometria y/o afin	$ 4.000.000,00									0,00 $ -	0,20 $ 1.000.000,00		$ -		$ -	0,10 $ 500.000,00	$ -		$ -		$ -	0,30 $ 1.500.000,00	
1 Especialista en Geologia y/o Geotecnia	$ 4.000.000,00									0,00 $ -	0,20 $ 1.000.000,00		$ -		$ -	0,00 $ -	$ -		$ -		$ -	0,20 $ 1.000.000,00	
1 Especialista en Estructuras	$ 4.000.000,00									0,00 $ -	0,00 $ -		$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,00 $ -	
1 Especialista en Hidráulica e Hidrología	$ 4.000.000,00									0,00 $ -	0,00 $ -	0,25 $ 1.000.000,00	$ -		$ -	0,10 $ 500.000,00	$ -		$ -		$ -	0,35 $ 1.500.000,00	
1 Especialista en Diseño Geométrico	$ 4.000.000,00									0,00 $ -	0,100 $ 500.000,00	0,00 $ -	$ -		$ -		$ -		$ -		$ -	0,10 $ 500.000,00	
PERSONAL TECNICO																							
2 Inspector	$ 1.400.000,00		0,00	$ 8.400.000,00						0,00 $ -	0,10 $ 560.000,00	0,20 $ 1.120.000,00	1,00 $ 5.600.000,00	1,00 $ 5.600.000,00	1,00 $ 5.600.000,00	1,00 $ 5.600.000,00	0,10 $ 560.000,00	3,10 $ 17.360.000,00					
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL + SUMATORIA DS (S) = (S)				**$ 32.060.000,00**						**$ 4.020.000,00**		**$ 6.720.000,00**		**$ 4.760.000,00**		**$ 8.410.000,00**		**$ 7.810.000,00**		**$ 6.720.000,00**		**$ 40.500.000,00**	
FACTOR MULTIPLICADOR (R)				**2,30**						**2,30**		**2,30**		**2,30**		**2,30**		**2,30**		**2,30**		**2,30**	
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL = (S) * (R) = (N)				**$ 73.738.000,00**						**$ 9.246.000,00**		**$ 15.456.000,00**		**$ 10.948.000,00**		**$ 19.343.000,00**		**$ 17.963.000,00**		**$ 15.456.000,00**		**$ 93.150.000,00**	

CONCEPTO	UNIDAD	COSTO (E)	UTILIZACIÓN (M)	VALOR PARCIAL ($) (T)=(E) x (M)																			
OTROS COSTOS DIRECTOS																							
MOVILIDAD																							
1 Vehiculo Director y/o Especialista	Dia	$ 140.000,00	7,00	$ 980.000,00						2,00 $ 280.000,00	2,00 $ 280.000,00	2,00 $ 280.000,00	2,00 $ 280.000,00	2,00 $ 280.000,00	2,00 $ 280.000,00	2,00 $ 280.000,00	2,00 $ 280.000,00	2,00 $ 280.000,00	2,00 $ 280.000,00	2,00 $ 280.000,00	12,00 $ 1.680.000,00		
COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPOS Y OFICINA																							
3 Motocicletas (150 cc o mayor, modelo 2014 en adelante, incluye combustible y SOAT)	Mes	$ 600.000,00	3,00	$ 5.400.000,00						0,00 $ -	0,40 $ 720.000,00	0,40 $ 720.000,00	0,66 $ 1.188.000,00	0,66 $ 1.188.000,00	0,66 $ 1.188.000,00	0,66 $ 1.188.000,00	0,50 $ 900.000,00	2,82 $ 5.076.000,00					
1 Trabajo de topografía (incluye personal, equipo y transporte)	Según computante por ítem	$ 2.800.000,00	2,00	$ 5.600.000,00						$ -	1,00 $ 2.800.000,00	0,30 $ 840.000,00	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	1,30 $ 3.640.000,00					
1 Ensayos de laboratorios de suelos, pavimentos y concretos	Según computante por ítem	$ 300.000,00	9,00	$ 1.200.000,00						$ -	1,00 $ 300.000,00	1,00 $ 300.000,00	$ -	0,62 $ 186.000,00	0,62 $ 186.000,00	0,62 $ 186.000,00	0,62 $ 186.000,00	3,32 $ 996.000,00					
1 Otros(Campamento (incluye: dotación y servicios públicos)	Según computante por ítem	$ 400.000,00	9,00	$ 1.600.000,00						1,00 $ 400.000,00	1,00 $ 400.000,00	1,00 $ 400.000,00	1,00 $ 400.000,00	1,00 $ 400.000,00	1,00 $ 400.000,00	1,00 $ 400.000,00	1,00 $ 400.000,00	8,00 $ 2.400.000,00					
OTROS COSTOS																							
1 Transporte aereo y/o terrestres (incluye peajes y combustible)	Según computante por ítem	$ 200.000,00	5,00	$ 400.000,00						1,00 $ 200.000,00	1,00 $ 200.000,00	1,00 $ 200.000,00	1,00 $ 200.000,00	1,00 $ 200.000,00	1,00 $ 200.000,00	1,00 $ 200.000,00	1,00 $ 200.000,00	8,00 $ 1.200.000,00					
1 Edición de informes, papelería, reproducción de documentos, planos, fotografías, videos, etc.	Según computante por ítem	$ 90.000,00	4,00	$ 360.000,00						1,00 $ 90.000,00	1,00 $ 90.000,00	1,00 $ 90.000,00	1,00 $ 90.000,00	1,00 $ 90.000,00	1,00 $ 90.000,00	1,00 $ 90.000,00	1,00 $ 90.000,00	8,00 $ 540.000,00					
1 Comunicaciones (telefonía/ptt y/o celular, facuarres, internet, etc)	Según computante por ítem	$ 140.000,00	6,00	$ 960.000,00						1,00 $ 140.000,00	1,00 $ 140.000,00	1,00 $ 140.000,00	1,00 $ 140.000,00	1,00 $ 140.000,00	1,00 $ 140.000,00	1,00 $ 140.000,00	1,00 $ 140.000,00	8,00 $ 840.000,00					
1 Revista Técnica Comunitaria	Según computante por ítem	$ 38.500,00	8,00	$ 154.000,00						1,00 $ 38.500,00	1,00 $ 38.500,00	1,00 $ 38.500,00	1,00 $ 38.500,00	1,00 $ 38.500,00	1,00 $ 38.500,00	1,00 $ 38.500,00	1,00 $ 38.500,00	8,00 $ 231.000,00					
AJUSTE AL PESO Y/O VALOR REDONDEO																						$ 4.000,00	
SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS = SUBATORIA DS (N) = (R)				**$ 16.334.000,00**						**$ 1.148.500,00**		**$ 4.006.500,00**		**$ 2.956.500,00**		**$ 2.956.500,00**		**$ 2.956.500,00**		**$ 2.956.500,00**		**$ 16.031.000,00**	
SUB TOTAL COSTOS INDIRECTOS = (N) + (R) = (O)				**$ 57.404.000,00**						**$ 10.038.500,00**		**$ 23.131.500,00**		**$ 13.454.500,00**		**$ 20.814.500,00**		**$ 19.764.500,00**		**$ 19.944.500,00**		**$ 109.290.000,00**	
PROYECTO PARA AJUSTES Y/O PESOS ADICIONALES = (U)																							
SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS + (O) = (P) + (Q)																							
IVA = 19% * (O) = (V)				**$ 10.906.560,00**						**$ 1.907.315,00**		**$ 4.394.985,00**		**$ 2.557.155,00**		**$ 3.954.755,00**		**$ 3.755.255,00**		**$ 3.789.455,00**		**$ 20.769.120,00**	
COSTO TOTAL = (O) + (V)				**$ 68.310.560,00**						**$ 11.945.815,00**		**$ 27.526.485,00**		**$ 16.011.655,00**		**$ 24.769.255,00**		**$ 23.519.755,00**		**$ 23.733.955,00**		**$ 130.059.120,00**	

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

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

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

NOTAS:
1. Para elaborar el Plan de Cargas Inicial el Interventor debe haber aprobado el Programa de Obra y el Programa de Inversiones; con base en estos documentos presenta un esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, información que le permite identificar la proyección de la dedicación del personal y otros costos, optimizando sus recursos de acuerdo con la ejecución del proyecto.
2. Para la Reprogramación al Plan de Cargas el Interventor debe presentar actualizado el esquema gráfico que identifique cronograma, puntos de referencia, frentes de obra y tiempos proyectados de intervención, actualizando las dedicaciones y costos de los meses anteriores de acuerdo con las actas de costos tramitadas para cada periodo, e identifica y distribuye su personal y otros costos para los siguientes periodos, optimizando sus recursos de acuerdo con las necesidades de ejecución del proyecto.
3. La utilización del personal y otros costos requeridos es controlado e incorporado al proyecto previa aprobación del Supervisor del contrato de interventoría.
4. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la reprogramación al plan de cargas.
5. El Plan de Cargas Final debe contener los recursos y valores ejecutados en cada periodo del plazo contractual y debe corresponder con el valor total ejecutado según la última Acta de Costos tramitada.

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

Firma Reloj
Nombre: MAGDA LUCERO MEDINA LARA
Representante Legal: FEYBA INGENIERIA SAS
C.C. 40.043.701 de Tunja
INTERVENTORIA

Firma Reloj
Nombre: CARLOS ANDRES CORREDOR PINILLA
SUPERVISOR CONTRATO DE INTERVENTORIA
Matrícula Profesional No. 151-137-1901868 BYC
(Duración según su competencia)

7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Es fundamental el papel de las interventorías dentro del programa de caminos comunitarios puesta que adicional al papel de control que tiene la interventoría se debe lleva a cabo un proceso de acompañamiento a la OAC que implique el desarrollo de actividades de orden técnica jurídico financiero y ambiental.

- Teniendo en cuenta que la junta de Macanal inició sus actividades una vez le fue girado el dinero correspondiente al convenio se iniciaron actividades correspondientes al inicio de obra conjunto con los estudios.

- Se han desarrollado comités operativos en la vereda de Culima, la vereda centro y la vereda el retiro, con el principal propósito de avalar lo referente a cotizaciones de estudios iniciales, cotizaciones y demás.

- Se realiza el acompañamiento por parte de los especialistas de la interventoría en la ejecución de estudios y diseños por parte de las Juntas, adicionalmente acompañamiento en la parte administrativa para el correcto diligenciamiento de los formatos requeridos a obra.

8. ANEXOS

ANEXO 1. RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA GENERADA

8.1 RELACIÓN DE CORRESPONDENCIA GENERADA

8.1.1 CORRESPONDENCIA ENVIADA

Consecutivo	Enviado por	Consecutivo	Dirigido a:	Fecha
OFC-2749 INV-059	**Interventoría**	**REQUISITOS PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME PAGA (PROGRAMA DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL).**	**JAC Centro**	**7/03/24**
OFC-2749 INV-064	**Interventoría**	**RESPUESTA DERECHO DE PETICIÓN DRENAJE AGUAS SUPERFICIALES.**	**Integrante JAC Vereda Centro- Angela Patricia Gongora**	**22/03/24**

8.1.2 CORRESPONDENCIA RECIBIDA

Consecutivo	Enviado por	Consecutivo	Dirigido a:	Fecha
	JAC Culima	Entrega de cotizaciones estudios y diseños	Interventoría	11/17/2023
	JAC Culima	Entrega de ajuste de cotización estudio hidrológico	Interventoría	11/22/2023
	JAC Centro	Entrega de cotizaciones estudios y diseños	Interventoría	11/27/2023
	JAC Culima	Entrega de pliegos finales de estudios y diseños	Interventoria	12/14/2023
	JAC Culima	Entrega de subsanacion de estudios y diseños	Interventoria	20/01/2024

Consecutivo	Enviado por	Consecutivo	Dirigido a:	Fecha
	JAC Centro	Entrega de subsanacion de estudios y diseños	Interventoria	27/01/2024
	JAC Culima	Incapacidad ingeniero residente (Guillermo Bejarano)	Interventoria	27/01/2024

8.2 Registro fotográfico

ANEXO 2. REGISTRO FOTOGRÁFICO Y VIDEO DE AVANCE DE LAS OBRAS

	CONTRATO INTERVENTORIA : 2749 - 2023	

CONTRATISTA: FEYMA INGENIERIA SAS

REPRESENTANTE LEGAL: MAGDA LUCERO MEDINA LARA

FECHA ORDEN DE INICIO CONTRATO DE INTERVENTORIA: 01 - 11 - 2023

CONVENIO: 3405-2023

MUNICIPIO: SANTA MARIA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ

JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL DE LA VEREDA CULIMA, MUNICIPIO DE STA MARIA BOYACA

FECHA ORDEN DE INICIO CONVENIO: 17 - 11 - 2023

REGISTRO FOTOGRAFICO MES DE MARZO 2024

FOTO 1: Amarre acero cuneta	**FOTO 2: Amarre acero bordillo con tacon**	**FOTO 3: Fundida cuneta**
		
FOTO 4: Fundida cintas	**FOTO 5: Fundida ciclopeo**	**FOTO 6: Funida cinta transicion antes de llegar a la curva.**
		
FOTO 7: Fundida transicion cintas	**FOTO 8: Funida ciclopeo antes de llegar a la curva**	**FOTO 9: Amarre acero curva.**
		
FOTO 10: Amarre acero curva.	**FOTO 11: Fundida placa curva.**	**FOTO 12: Funida placa curva.**
		

8.3 BITÁCORA

ANEXO 3. COPIA DE LA BITÁCORA CORRESPONDIENTE

	①	②	③
Sab 2/marzo/2024	Estado del tiempo	Mañana Tarde	Soleado Soleado
Personal en Obra: 2 maestros	6 Obreros ing residente e inge. interventor		
Maquinaria y Equipo: 1 Mezcladora y 1 Vibrocompactador Ademas herramienta menor			
- Continuan instalando el	Acero de refuerzo en cuneta y bordillo		
Residente interventoria	Fernando Fonseca		
Residente de obra	David Garcia		

	①	②	③
Lunes 04/marzo/2024	Estado del tiempo	Mañana Tarde	Soleado Soleado
Personal en Obra: 2 maestros	6 Obreros ing residente e ing interventor		
Maquinaria y Equipo: 1 Mezcladora y 1 Vibro compactador Ademas Herramienta Menor			
200 Varillas traidas de ferreteria la Colina			
- Se termina de amarrar las varillas de la cuneta izquierda y se funde.			
-			
Residente interventoria	Fernando Fonseca		
Residente de Obra	David Cores		

			①	②	③
1		Martes 05/Marzo/2024	Estado del tiempo	Mañana tarde	Soleado Soleado
2		Personal en Obra: 2 Maestros y	6 Obreros ing	residente, ing	interventor
3					
4		Maquinaria y Equipo: 1	Mezcladora y 1	vibro compactador	
5			herramienta menor		
6		Se arma la estructura de	cuadrilla de 3/8	en la cuneta derecha y	
7		Se funde			
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16		Ing residente	David Garcia		
17					
18		Ing interventor	Fernando Fonseca		
19					
20		Miercoles 06/Marzo/2024	Estado del tiempo	Mañana tarde	Soleado Soleado
21					
22		Personal en Obra: 2 Maestros y	6 Obreros ing	residente, e	ingeniero
23		interventor			
24					
25		Maquinaria y Equipo: 1	Mezclador, 1	vibro compactador	Ademas
26		herramienta menor			
27					
28		- Se funde el Bordillo derecho y parte del izquierdo			
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37		Ing residente	David Garcia		
38					
39		Ing interventor	Fernando Fonseca		
40					

Powered by CamScanner

	①	②	③
Jueves 07/marzo/2024	Estado del tiempo	Mañana Tarde	Soleado Nublado
Personal en Obra: 2 Maestros y 6 Obreros ing interventor		ing residente	de obra e
Maquinaria y Equipo: 1 Mezcladora y vibro compactador menor			herramienta
- Se funden 9 secciones de ciclopeo			
Ing interventor	Fernando Fonseca		
Ing Residente	David Garcia		

Viernes 08/marzo/2024	Estado del tiempo	Mañana Tarde	Nublado Nublado
Personal en Obra: 2 Maestros y 6 Obreros ing interventor		ing residente	
Maquinaria y Equipo: 1 Mezcladora y Vibro compactador Ademas herramienta menor			
- Se funde el bordillo izquierdo y se realiza replanteo para continuar con las proximas muestras y secciones			
Ing Interventor	Fernando Fonseca		
Ing Residente	David Garcia		

Powered by CamScanner

		①	②	③
	Sab 09/marzo/2024	Estado del tiempo	Mañana tarde	Lluvias ocasionales Nublado
	Personal en Obra: 2 Maestros 6 Obreros ing residente, ing interventor			
	Maquinaria y Equipos: 1 Mezcladora y 1 Vibro compactador Ademas herramienta menor			
	-Se replantea las proximas secciones de la 17 a la 22 colocando formaleta.			
	Ing interventor	Fernando Fonseca		
	Ing Residente	David Garcia		
	Lun 11/marzo/2024	Estado del tiempo	Mañana Tarde	Lluvias Parciales Nublado
	Personal en Obra: 2 Maestros 6 Obreros ing residente e ing interventor			
	Maquinaria y Equipos: 1 Mezcladora y vibro compactador Ademas herramienta menor			
	-Se amarra varilla de la seccion 17 a la 23 donde van a ir las placas de concreto reforzado			
	-50 bultos de cemento de la ferreteria la Colina a las 9am			
	Ing interventor Ing Residente	Fernando Fonseca David Garcia		

		1	2	3
	Martes 12/marzo/2024	Estado del tiempo	Mañana	Soleado
			Tarde	Soleado
	Personal en obra: 2 Maestros, 6 Obreros ing residente ing interventor			
	Maquinaria y Equipo: 1 Mezcladora, 1 Vibro compactador y herramienta menor			
	- Se funden 6 secciones de concreto 21 MPA			
	Ing interventor	Fernando Fonseca		
	Ing residente	David García		
	Miercoles 13/marzo/2024	Estado del tiempo	Mañana	Soleado
			Tarde	Soleado
	Personal en Obra: 2 Maestros, 6 Obreros ing residente, ing interventor			
	Maquinaria y Equipo: 1 Mezcladora. 1 vibro compactador, herramienta menor			
	- El dia de hoy se amarra la cuneta derecha en la mañana y se funde - en la cuneta izquierda se esta amarrando para fundir			
	Ing interventor	Fernando Fonseca		
	Ing Residente	David García		

		①	②	③
Jueves /14/ Marzo /2024		Estado del tiempo	Mañana Tarde	Soleado Soleado
Personal en Obra: 2 maestros, 5 Obreros ing residente, ing interventor				
Maquinaria y Equipo: 1 Mezcladora y Vibro compactador Ademas herramienta menor				
Se baja Piedra y se tiende el bordillo derecho				
Ing interventor		Fernando Fonseca		
Ing residente		David Gomez		
Viernes 15 /marzo /2024		Estado del tiempo	Mañana Tarde	Soleado Soleado
Personal en Obra: 2 maestros, 5 Obreros ing residente, ing interventor				
Maquinaria y Equipo: 1 Mezcladora y Vibro compactador Ademas herramienta menor				
Se tiende el adoquin central y derecho				
Ing Interventor		Fernando Fonseca		
Ing Residente		David Gomez		

NKA EDITORIAL S.A.

Powered by CamScanner

		①	②	③
	Sabado 16/marzo/2024	Estado del tiempo	Manana Tarde	Soleado Nublado
	Personal en Obra: 2 maestros 5 obreros ing residente, ing interventor			
	Maquinaria y equipos: 1 Mezcladora 1 Rana y herramienta menor			
	- Se termina de instalar el ecolpeo faltante y el Bordillo izquierdo			
	Ing interventor	Fernando Fonseca		
	Ing residente	David Garcia		
	Lunes 18/marzo/2024	Estado del tiempo	Manana Tarde	Soleado Soleado
	Personal en Obra: 2 Maestros : 5 Obreros ing residente, ingeniero interventor			
	- Jose Muñoz Pidio Permiso			
	- Equipo y Maquinaria: 1 Mezcladora y 1 vibro de concreto Ademas herramienta menor			
	- El Sabado 23 se trabaja todo el dia para no Asistir Sabado 30 Santo			
	- El dia de hoy se estuvo amarrando nostros para la curva especialmente lo de es el sobrancho			
	- Llegan 400 varillas de 3/8 Ferreteria la Colina y 2 Arrobas de Alambre			
	- hoy 18 de Marzo del 2024 en calidad de presidenta me presento a la obra y ase falta el señor Jose munoz el cual le pregunto al residente y el me dise que a el no le pido permiso y a mi como lider tampoco por lo cual dijo por escrito que este dia no se le cancela sueldo a don Jose por irresponsabilidad y falta de compromiso. Sle da Jamile Mendoza.			
	- Ing residente Pavel Garcia		Ing interventor	Fernando Fonseca

Powered by CamScanner

		1	2	3
	19/marzo/2024	Estado del tiempo	Mañana Tarde	Nublado Nublado
3	Equipo y Maquinaria: 1 Mezcladora y 1 vibrocompactador y herramienta menor			
5	Personal en Obra: 2 maestros 6 Obreros ing residente, ing entrevista			
7	- Se continuan amarrando rustros, se esta cajoneando el area de concreto en			
8	MPA. La idea empezar amarras hierro en la curva			
15	- Presidenta JAC vereda centro Municipio de Macanal			
17	Ing Residente	David Garcia		
19	Ing entrevista	Fernando Fonseca		
20	20 miercoles/marzo/202	Estado del tiempo	Manana tarde	Soleado Soleado
23	Maquinaria y Equipo	1 Mezcladora y herramienta menor	Nubes en la madrugada y 1 vibrocompactador y	
25	Personal en Obra: 2 maestro 16 obreros ing residente ing entrevista			
26	-Se termina de replantear terreno de la curva y se da inicio amarrar			
28	hierro en la curva de la glorieta huida			
29	habla Juan donde manifiesta mucho acoso de trabajo, donde nadie dice			
30	que nose puede mas dicen que el residente llega 8 a 9 am.			
31	Don dinad dice que nose puede mas. el residente dice que el tiene			
32	un tiempo pargo mescata ver un metodo de proyección. de el			
33	manifiesta que el tiene una proyección.			
34	don pablo dice que no pueden mas. el maestro manifiesta			
35	que lleva dos meses en el trabajo de concreto. y dicen que mas			
36	no pueden. don josé muños don Alvero castañeda y manifiestan			
37	que estan agitados. preguntan don julio que si es verdad donde			
38	no alcansa la plata. se sienten acosados por maro ganito.			
39	el ingenico y Jeferson manifiesta que desde arriba estan acosando.			
40	y es poreso que se pueden acosar. para terminar.			

		1	2	3
	esta obra esta especificada se	jornes y cuados trabajan y de donde		
	se compran los materiales. Manifiesta que cuando fiscaliza interventoria hace			
	para todo el trabajo. donde el manifiesto que estamos con tiempo.			
	les manifiesto organizar mejor el trabajo. el ingeniero y ellos son			
	dije que hablan con el residente aver como se organiza la cuadrilla de			
	trabajo.			
	Don Raul manifiesta que mal organizacion de trabajadores ya no hay.			
	el ingeniero pide un poco de paciencia porque hay acoso por todo lado.			
	los maestros le manifiestan a interventoria. todos los factores.			
	se les manifiesta. paciencia.			
	x Jorge			
	x Jorge			
	Alguno			
	Joan Gutierrez			
		Ing Residente David Garcia		
		Ing Interventor Fernando Fonseca		
	x Jefferson Acuña			
	Iglesia Jamie Andrason			
	- Marco Ramirez			
	Jueves / 21 marzo / 2024	Estado del Tiempo	Mañana	Soleado
			Tarde	Soleado
	Maquinaria y Equipo herramienta menor	1 Mezcladora 1 vibro compactador		Adema
	- Personal en Obra: 2 maestros y 6 Obreros		ing residente	ing interventor
	- El dia de hoy se amarro 11 Secciones de Placa huella en la curva del tramo estamos cercanos a los 100ml de avance			
	- Se baja cemento y se prepara para Mañana fundir			
	Ing Residente	David Garcia		
	Ing Interventor	Fernando Fonseca		

			①	②	③
1		Viernes 22/marzo/2024	Estado del tiempo	Mañana Tarde	Soleado Soleado
2					
3		- Personal en Obra: 2 maestros	6 Obreros	ing residente	ing interventor
4					
5		- Maquinaria y Equipo: 1 Mezcladora y 1 vibro compactador herramienta menor			
6					
7		- El dia de hoy se fundieron las 11 secciones de huella			
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16		Ing Interventor	Fernando Fonseca		
17					
18		Ing Residente	David Garcia		
19					
20		Sabado 23/marzo/2024	Estado del tiempo	Mañana tarde	Soleado Soleado
21					
22		- Personal en Obra: 2 maestros	6 Obreros	ing residente	ing interventor
23					
24		- Maquinaria y Equipo: 1 Mezcladora 1 vibrocompactador, herramientamenor			
25					
26					
27					
28					
29		- Se fundieron 11 secciones de la placa central			
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38		Ing Interventor	Fernando Fonseca		
39					
40		Ing Residente	David Garcia		

NKA EDITORIAL S.A.

Powered by CamScanner

		①	②	③
	martes 26/marzo/2024	Estado del tiempo	Mañana tarde	Soleado Soleado
	Personal en Obra: 2 maestros 6 Obreros	ing residente e ing interventor		
	Maquinaria y Equipo: 1 Mezcladora 1 vibrocompactador	Ademas herramienta menor		
	- Se replantea Bordillo derecho se compacta terreno y se amarra varilla hasta la batea que se encuentre en la curva			
	Ing Residente	Paul Garcia		
	Ing interventor	Fernando Fonseca		
	Miercoles 27/marzo/2024	Estado del tiempo	Mañana Tarde	Soleado Soleado
	Personal en Obra 2 maestros, 5 Obreros "Joan Fredy Gutierrez Ramirez no se presento			
	Maquinaria y Equipo: 1 Mezcladora y vibro compactador			
	- Se funde el bordillo derecho incluyendo la batea			
	Ing Residente	Paul Garcia		
	Ing interventor	Fernando Fonseca		

NIKA EDITORIAL S.A.

Powered by CamScanner