INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA No. 10

CONTRATO NÚMERO 973 DE 2022

INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR - LOTE 4

INVIAS
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

GAVINCO
INGENIEROS CONSULTORES

PERIODO DEL INFORME
ENTRE EL 01 Y EL 30 DE JUNIO DE 2023

VOLUMEN 1 DE 1

ORIGINAL

	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

Contrato de Obra No. L.P.006 DE 2022
557 DE 2022
558 DE 2022

Contratista: CONSORCIO VIA LOS NISPEROS JK
CONSORCIO SAN RAFAEL
CONSORCIO MEGAVIAS

Contrato de Interventoría No. 973 DE 2022

Interventoría: GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S

Objeto Contrato de Obra:
Construcción de placa huella en la vía que conduce desde el corregimiento de Los Nísperos hasta el corregimiento de Sincerin zona rural del municipio de Achí - Departamento de Bolívar.

INFORME MENSUAL No. 10 **MES O PERIODO:** JUNIO

No.	CONTENIDO	FORMATO	PÁGINA
	Lista de Chequeo Informe Mensual de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-1	
	Resumen Mensual Estado General del Proyecto	MEPI-MN1-IN-15-FR-2	
1	**INTRODUCCIÓN**		10
2	**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**		11
2.1	Localización		12
2.2	Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto		20
2.3	Inventario y estado inicial de la vía		21
2.4	Características técnicas del proyecto		26
3	**INFORMACIÓN CONTRATO DE OBRA**		29
3.1	Información general del contrato		30
3.2	Descripción de las actividades ejecutadas en el mes		32
3.3	Seguimiento Ítems no previstos		274
3.4	Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría		274
4	**REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA**		278
4.1	Informe Semanal	MEPI-MN1-IN-15-FR-3	285
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-4	311
4.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-6	313
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	351
4.5	Estado General del Tiempo	MEPI-MN1-IN-15-FR-10	353
4.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11	356
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-12	366
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN-1IN-15-FR-14	380
4.9	Otros documentos seguimiento mensual		386
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-2-FR-1	
		MEPI-MN-IN-2-FR-2	
	• Seguimiento Programa de Obra		
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MEPI-MN-IN-6-FR-1	
		MEPI-MN-IN-6-FR-2	
	• Actas de Comité de Obra	MEPI-MN-IN-14-FR-1	
	• Actas de Reunión	MEPI-MN-IN-14-FR-2	
5	**INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA**		392
5.1	Información general del contrato		392
5.2	Descripción de las actividades realizadas por el Interventor		392
5.3	Informes especialistas y profesionales		394
5.4	Informe del Programa Anual de Caja - PAC		404
5.5	Informe matriz de riesgos.		404
5.6	Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de Obra e Interventoría		404
	• Seguimiento estado del trámite Certificación de compatibilidad de los planos con el sistema de información geográfico (SIG) de la Entidad.		
6	**REPORTES EJECUCION MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORIA**		404
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-5	405
6.2	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-7	408
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-9	423
6.4	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-13	430
6.5	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-15	432
6.6	Otros documentos seguimiento mensual		438
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-3-FR-1	438
		MEPI-MN-IN-3-FR-2	
	• Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado	MEPI-MN-IN-9-FR-2	340
	• Seguimiento al Plan de Cargas	MEPI-MN-IN-9-FR-3	
7	**Conclusiones y recomendaciones**		441
8	**Anexos**		442
8.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		
8.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras		446
8.3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas		447
8.4	Copia de la Bitácora del mes correspondiente		448

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

Firma:

Nombre: FABIAN ERNESTO ARANGO PINEDA
SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA
Resolución de designación No. 2856_de fecha 22 de agosto de 2023

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

Tabla de contenido

Tabla de contenido 1

1. INTRODUCCIÓN 10

2. DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS 11

2.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 12

2.1.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO L.P.006 DE 2022. 12

2.1.2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 557 DE 2022. 14

2.1.3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 558 DE 2022. 18

2.2. MUNICIPIOS EN LA ZONA DE INFLUENCIA Y BENEFICIOS DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO 20

2.2.1. Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto N°L.P.006 de 2022. 20

2.2.2. Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto N°557 de 2022. 21

2.2.3. Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto N°558 de 2022. 21

2.3. INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VIA 21

2.3.1. Inventario y estado inicial de la Vía proyecto N°L.P.006 de 2022. 21

2.3.2. Inventario y estado inicial de la via proyecto N°557 de 2022. 23

2.3.3. Inventario y estado inicial de la vía proyecto N°558 de 2022. 26

2.4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO 26

2.4.1. Características Técnicas del proyecto N°L.P.006 de 2022. 26

2.4.2. Características técnicas del proyecto N°557 de 2022. 27

2.4.3. Características técnicas del proyecto n°558 de 2022. 28

3. INFORMACIÓN DE LOS CONTRATOS DE OBRA 29

3.1. INFORMACIÓN GENERAL DE LOS CONTRATOS 30

3.1.1. Información general del contrato de obra L.P.006 de 2022 -municipio de Achí. 30

3.1.2. Información general del contrato de obra 557 de 2022 – municipio de Magangué 31

3.1.3. Información general del contrato de obra 558 de 2022 – municipio de Magangué 32

3.2. Descripción de las Actividades Ejecutadas en el mes. 32

3.2.2. Descripción de las Actividades Ejecutas en el mes Contrato 557 de 2022. 40

3.3. Seguimiento Ítems No Previstos 274

3.3.1. Seguimiento ítems No previstos contrato L.P.006 de 2022. 274

3.3.2. Seguimiento Ítems No Previstos contrato 557 de 2022. 274

3.3.3. Seguimiento Ítems No Previstos contrato 558 de 2022. 274

3.4. Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría 274

3.4.1. Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría contrato L.P.006 de 2022. 274

3.4.2. Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría contrato 557 de 2022. 275

3.4.3. Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría 558 de 2022. 277

4. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA 278

3.3. INFORME SEMANAL 285

3.3.1. MUNICIPIO DE ACHÍ – BOLÍVAR CONTRATO N° L.P.006 DE 2022. 285

3.3.2. MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N° 557 DE 2022. 294

3.3.3. MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N° 558 DE 2022. 302

3.4. MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA 311

3.4.1. MUNICIPIO DE ACHÍ – BOLÍVAR CONTRATO N° L.P.006 DE 2022. 311

3.4.2. MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N° 557 DE 2022. 311

3.4.3. MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N° 558 DE 2022. 312

3.5. PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA..... 313

3.5.1. MUNICIPIO DE ACHÍ – BOLÍVAR CONTRATO N° L.P.006 DE 2022. 313

3.5.2. MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N°557 DE 2022 313

3.5.3. MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N°558 DE 2022 323

3.6. INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA 351

3.6.1. **MUNICIPIO DE ACHÍ – BOLÍVAR CONTRATO N°L.P.006 DE 2022**. 351

3.6.2. MUNICIPIO DE MAGANGUÉ - BOLÍVAR CONTRATO N° 557 DE 2022 352

3.6.3. MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N° 558 DE 2022 353

3.7. ESTADO GENERAL DEL TIEMPO..... 353

3.7.1. MUNICIPIO DE ACHÍ – BOLÍVAR CONTRATO N° L.P.006 DE 2022 353

3.7.2. MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N°557 DE 2022 353

3.7.3. MUNICPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N°558 de 2022 .. 355

3.8. RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO 356

3.8.1. MUNICIPIO DE ACHÍ – BOLÍVAR CONTRATO N° L.P.006 DE 2022 356

3.8.2. MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N°557 DE 2022 356

3.8.3. MUNICPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N°558 de 2022 .. 364

3.9. SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA..... 366

3.9.1. MUNICIPIO DE ACHÍ – BOLÍVAR CONTRATO N° L.P.006 DE 2022 366

3.9.2. MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N°557 DE 2022 376

3.9.3. MUNICPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N°558 de 2022 .. 378

3.10. SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA 380

3.10.1. MUNICIPIO DE ACHÍ – BOLÍVAR CONTRATO N° L.P.006 DE 2022 .. 380

3.10.2. MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N°557 DE 2022 382

3.10.3. MUNICPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N°558 de 2022 384

3.11. OTROS DOCUMENTOS SEGUIMIENTO MENSUAL 386

4. INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA. 392

5.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO. 392

5.2. Descripción de las actividades realizadas por el Interventor 392

5.2.1 Municipio De Achí - Contrato No. L.P.006 de 2022. 392

5.2.2. Municipio De Magangué – Contrato No. 557 de 2022. 393

5.2.3. Municipio de Magangué – Contrato No. 558 de 2022. 394

5.3. Informes especialistas y profesionales. 394

5.4. Informe del programa Anual de Caja -PAC (No aplica) 404

5.5. Informe matriz de riesgos Municipio De Achí - Contrato No. L.P.006 de 2022. 404

5.6. Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de obra e Interventoría (No aplica) 404

6. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA. 404

6.1. Equipo y vehículos Contrato de Interventoría 405

6.2. Personal control aportes legales y seguridad social contrato de Interventoría. (Anexo formato MEPI-MN1-IN-15-FR-7) 408

6.3. Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría 423

6.4. Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría 430

6.5. Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría 432

6.6. Otros documentos seguimiento mensual 438

6.6.1. Seguimiento a la inversión del Anticipo..... 438

6.6.2. Plan de carga o reprogramación al Plan de Cargas. 440

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... 441

8. ANEXOS 442

8.2. Registro fotográfico del avance de las obras..... 446

8.3. Registro fotográfico de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas..... 447

8.4. Copia de la Bitácora del mes correspondiente 448

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Información del estado de los Contratos de Obra..... 29

Tabla 2 Información Contrato de Obra L.P.006 DE 2022 Municipio de Achí. 30

Tabla 3 Información Contrato de Obra 557 de 2022 Municipio de Magangué vía que conduce desde Cascajal hasta La Pascuala. 31

Tabla 4.Información contrato de obra 558 de 2022 vía que conduce desde el municipio de Magangué hasta el corregimiento de San Rafael de Cortinas..... 32

Tabla 5. Saldos de cada una de las actividades para el control de la inversión L.P.006 de 2022. 33

Tabla 6. Saldos de cada una de las actividades para el control de la inversión. 55

Tabla 7. Saldos de cada una de las actividades para el control de la inversión. 274

Tabla 8. Estado de avance ejecutado CTO 557 de 2022. 276

Tabla 9. Estado de avance ejecutado CTO 558 de 2022. 278

Tabla 10. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA L.P 006 DE 2022 – MUNICIPIO DE ACHÍ. 280

Tabla 11. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA No. 557 DE 2022 – MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – LOTE 1. 282

Tabla 12. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA No. 558 DE 2022 – MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – LOTE 2. 284

Tabla 13. Personal del Consorcio VIA LOS NISPEROS JK. 313

Tabla 14. Personal del Consorcio SAN RAFAEL. 313

Tabla 15. Personal del Consorcio MEGAVIAS MAGANGUÉ. 323

Tabla 17 Información Contrato de Interventoría 973 de 2022. 392

Tabla 18 REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA..... 404

Tabla 18. Personal contrato de interventoría. 409

Tabla 19. Correspondencia generada entre contratista e interventor contrato L.P.006 de 2022. 443

Tabla 20. Correspondencia generada entre contratista e interventor contrato 557 de 2022. 444

Tabla 21. Correspondencia generada entre contratista e interventor contrato 558 de 2022. 445

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Ubicación Geográfica del Proyecto. 11

Ilustración 2 Ubicación general del municipio de Achí, Departamento de Bolívar. 13

Ilustración 3 Ubicación Geográfica del sitio Corregimiento de Los Nísperos y Sincerin. .. 14

Ilustración 4 Ubicación general de los corregimientos Cascajal, Ceibal y La Pascuala del municipio de Magangué, Departamento de Bolívar. 15

Ilustración 5 Ubicación Geográfica del sitio Corregimientos de Cascajal, Ceibal y La Pascuala. 16

Ilustración 6. Fuente de base, subbase y triturado. 16

Ilustración 7. Ubicación de la concretera. 17

Ilustración 8. Ubicación de la planta de asfalto CMV. 17

Ilustración 9 Ubicación general del corregimiento de San Rafael de Cortinas en el municipio de Magangué, Departamento de La Guajira. 18

Ilustración 10 Ubicación Geográfica del sitio San Rafael de Cortinas. 19

Ilustración 11. Fuente de base, subbase, triturado y mezcla asfáltica. 19

Ilustración 12. Fuente de material terraplén y material seleccionado. 20

Ilustración 13. Sección típica de la vía..... 29

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

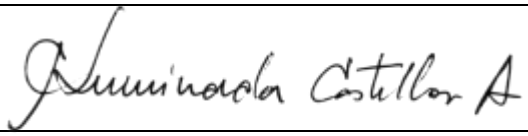
Copias de este documento serán entregadas a las dependencias indicadas en el cuadro siguiente. Todas aquellas observaciones que resulten de su revisión y aplicaciones deben ser informadas al director del Proyecto para proceder a ejecutar sus modificaciones.

ÁREAS O DEPENDENCIA		No. DE COPIAS
Copia No. 1	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS	1 (Original)
Copia No. 2	BIBLIOTECA DEL PROYECTO	1 (Copia)

INDICE DE MODIFICACIONES

INDICE VERSIÓN	CAPITULO MODIFICADO	FECHA DE MODIFICACIÓN	OBSERVACIONES
1	-	-	-

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

TITULO DOCUMENTO:	**INFORME MENSUAL DE INTERVENTORÍA No.10**	
PERIODO:	**1 al 30 de junio de 2023**	
RESPONSABLE ELABORACIÓN	Nombre:	Laura Elena Álvarez Benedetti Edgar Fabián Penagos Padilla
	Fecha:	01/07/2023
RESPONSABLE REVISIÓN	Nombre:	Iluminada Castellar Arrieta
	Firma:	
	Fecha:	01/07/2023
Vo. Bo. Representante Legal	Nombre:	Luz Andrea Fajardo Corredor
	Firma:	
	Fecha:	01/07/2023
APROBÓ	Nombre:	Fabián Ernesto Arango Pineda
	Supervisor	Instituto Nacional de Vías - INVIAS
	Firma:	

1. INTRODUCCIÓN

Con el presente informe, GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES, en su calidad de Interventor, del contrato No. 973 DE 2022, cuyo objeto es *"INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR – LOTE 4*", adjudicado previo Concurso de Méritos No. CMA-DTE-SEP-196-2021, reporta a la Entidad el cumplimiento de las obligaciones contractuales adquiridas por Los Contratistas a cargo de los contratos de obra que se desarrollan dentro del marco del programa *"COLOMBIA RURAL"* Mantenimiento y Mejoramiento De la Red Terciaria 2019 – 2022, cuyas obras tienen como objetivos: Garantizar la movilidad y accesibilidad de la Red Rural del país, Priorizar corredores productivos, Incrementar la productividad del campo, Conectar los territorios y Mejorar la calidad de vida de las comunidades directamente beneficiadas.

A través de este informe se presenta a la entidad contratante, INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS, el seguimiento a los tres contratos de obra que se relacionan a continuación: **Municipio de Achí: Contrato de obra No. L.P.006 -2022** por Licitación Pública LP-006 DEL 2022 convocada por plataforma SECOP I, adjudicada a **CONSORCIO VIA LOS NISPEROS JK** por un valor de $ 8.085.806.846; **Municipio de Magangué: Contrato de obra No. 557 del 2022** por Licitación Pública No. LP-005 de 2022 convocado por plataforma SECOP I, adjudicada a **CONSORCIO SAN RAFAEL** por un valor de $ 22.888.390.685; **Municipio de Magangué: Contrato de obra pública No. 558 de 2022** por Licitación Pública No. LP-005 DE 2022 por plataforma SECOP I, adjudicada a **CONSORCIO MEGAVIAS MAGANGUÉ** por un valor de $ 12.301.199.730.

Se presenta el seguimiento en aspectos técnicos, administrativos, financieros, ambientales y Bioseguridad (Covid-19) de las obras y se establece el cumplimiento de las actividades contratadas, las eventualidades que se han presentado durante el desarrollo del contrato, así como las observaciones y recomendaciones que ayuden a la correcta ejecución de los proyectos, de acuerdo al programa de trabajo.

El presente documento, detalla en forma resumida las actividades adelantadas por Los Contratistas y la Interventoría en el período comprendido entre **el 01 y el 30 de junio de 2023** que constituye el **Informe Mensual de Interventoría No. 10.** Se anexan al presente informe los registros que evidencian el seguimiento efectuado por esta Interventoría a los Contratos de Obra en ejecución.

Para el control y vigilancia el INVIAS designó a la Ingeniera FABIÁN ERNESTO ARANGO PINEDA como Supervisor del Contrato de Interventoría. Así mismo, al Ingeniero EDY ALEXANDER CAMARGO JIMÉNEZ, como Gestor Técnico del Proyecto.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS

El contrato de Interventoría denominado *"INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR – LOTE 4*" está constituido por dos (2) Municipios ubicados en el departamento de Bolívar (Achí y Magangué), como se observa en la Ilustración 1.

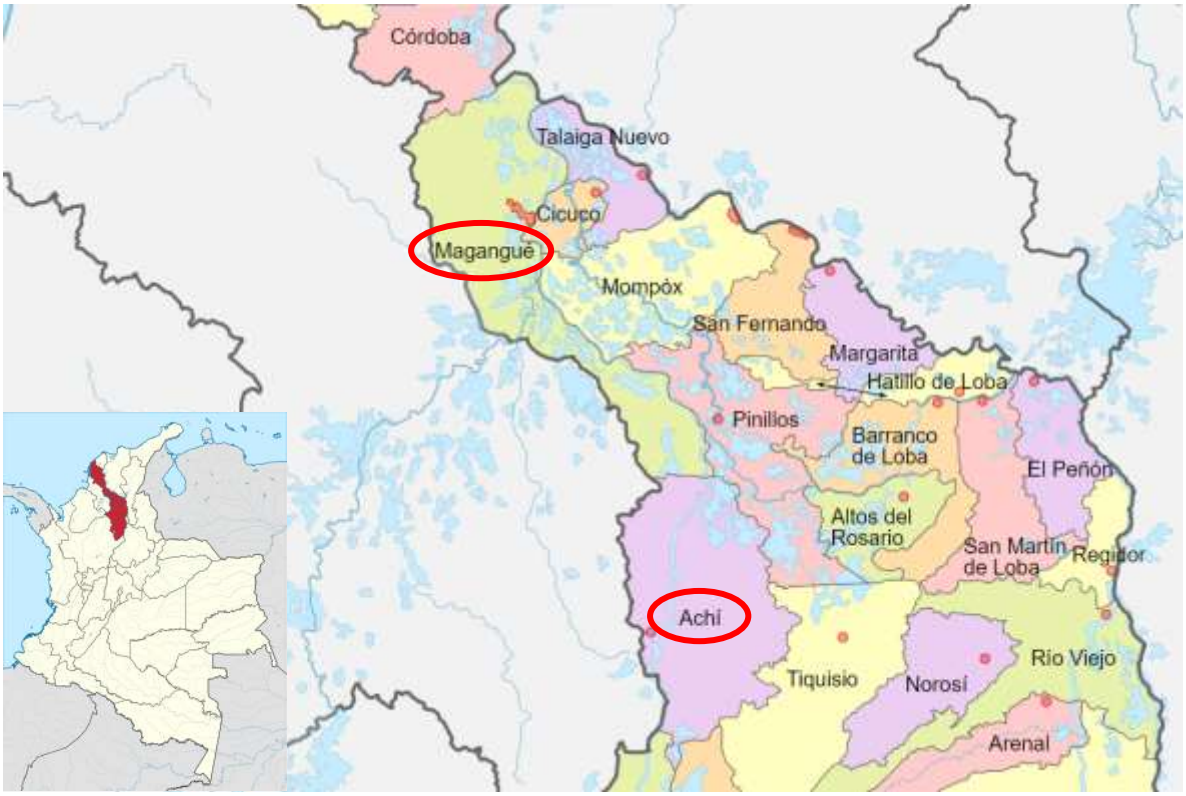


Ilustración 1 Ubicación Geográfica del Proyecto.

CONTRATO DE OBRA L.P.006 DE 2022 – MUNICIPIO DE ACHÍ

El proyecto denominado: "*CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL CORREGIMIENTO DE LOS NÍSPEROS HASTA EL CORREGIMIENTO DE SINCERIN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE ACHÍ - DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR*", tiene como finalidad la construcción de placa huella en la vía que conduce de la vereda de los Nísperos hasta el corregimiento de Sincerin, Departamento De Bolívar, donde actualmente existen senderos con calzadas en terreno natural y secciones transversales mal definidas, los cuales requieren de una recuperación oportuna, identificando un eje de vía, teniendo en cuenta que la movilidad en estos tramos

genera a su vez dificultad para los vehículos al tener que recorrer una vía afectada por huecos y socavaciones que cada época de lluvias causa afectaciones en el terreno natural.

CONTRATO DE OBRA 557 DE 2022 – MUNICIPIO DE MAGANGUÉ

El proyecto denominado: "MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFALTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CORREGIMIENTO DE CASCAJAL HASTA EL CORREGIMIENTO DE LA PASCUALA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.", tiene como finalidad el mejoramiento de 13 km en pavimento asfáltico de la vía que conduce a los corregimientos de Cascajal, La Pascuala y Ceibal en el municipio de Magangué, donde actualmente existe una vía en estado deficiente, con una rasante de bajo espesor con bajo contenido de finos, peligrosa de transitar y exigente de la conducción, caracterizada por tener zonas inestables y superficies deslizantes. En la vía hay presencia de 4 estructuras que permiten el paso sobre quebradas:

- Puente 1 ubicado en las coordenadas 9°19´9.12"N - 74°48´51.42"O
- Puente 2 ubicado en las coordenadas 9°21´13.66"N - 74°49´11.40"O
- Puente 3 ubicado en las coordenadas 9°22´2.94"N - 74°49´43.38"O
- Puente 4 ubicado en las coordenadas 9°23´31.38"N - 74°49´30.90"O

Estos se encuentran en avanzado estado de desgaste, exposición de acero de refuerzo en algunos casos y en la mayoría de los casos del agregado grueso; ninguna de estas posee señalización horizontal ni vertical.

CONTRATO DE OBRA 558 DE 2022 – MUNICIPIO DE MAGANGUÉ

El proyecto denominado: "MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFALTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR." Tiene como finalidad el mejoramiento de 5.5 km en pavimento asfaltico de la vía que conduce al municipio de Magangué con el corregimiento de San Rafael de Cortinas, en donde actualmente se encuentra en terreno natural destapado, el cual evidencia un gran porcentaje de áreas en mal estado, debido al deterioro provocado por las fuertes lluvias presentadas en la zona, donde no se dispone de obras de drenaje que mitiguen los efectos de las escorrentías sobre el terreno, y a la falta de mantenimiento o mejoramiento de la misma.

2.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

2.1.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO L.P.006 DE 2022.

El municipio de Achí está ubicado en la margen izquierda del Río Cauca, cerca de los límites con el departamento de Sucre en la llamada depresión Momposina, a los 8°34'09'' de latitud norte y 74°33'22'' de longitud oeste del meridiano de Greenwich, limitando con el municipio de Magangué al norte; los municipios de Pinillos y Tiquisio al este; Montecristo y San Jacinto del Cauca al sur; y el departamento de Sucre al oeste, con los municipios de Majagual y

Guaranda, a una distancia de 229 km de Cartagena, la capital de Bolívar. Su extensión territorial es de 1471 km² y su altitud es media de 20 metros sobre el nivel del mar.



Ilustración 2 Ubicación general del municipio de Achí, Departamento de Bolívar.

El proyecto se encuentra ubicado en el Municipio de Achí, en los límites con el departamento de Sucre.

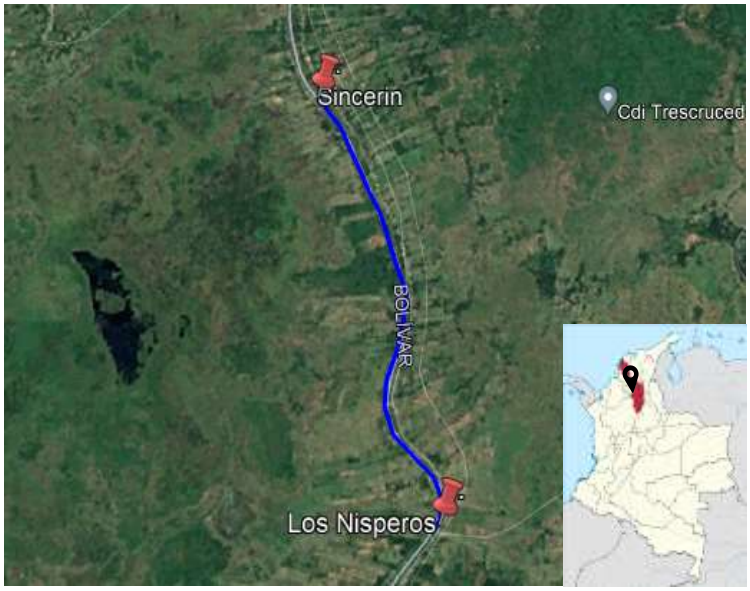


Ilustración 3 Ubicación Geográfica del sitio Corregimiento de Los Nísperos y Sincerin.

2.1.2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 557 DE 2022.

Los corregimientos de Cascajal, Ceibal y La Pascuala pertenecientes al municipio de Magangué que está ubicado al centro del departamento de Bolívar, situado en el extremo noroccidental de Colombia, a una distancia de 216.8 km de Cartagena, la capital de Bolívar, a los 9°14’48” de latitud norte y 74°45’34” de longitud oeste del meridiano de Greenwich. Localizado a orillas del río Magdalena y en la zona con más ciénagas del país.

Su extensión territorial es de 1568 km², su altitud media es de 49 metros sobre el nivel del mar; limita al norte con los departamentos de Córdoba y Magdalena; al sur con Achí; al oriente con Talaigua y Pinillos y al Occidente con el departamento de Sucre.

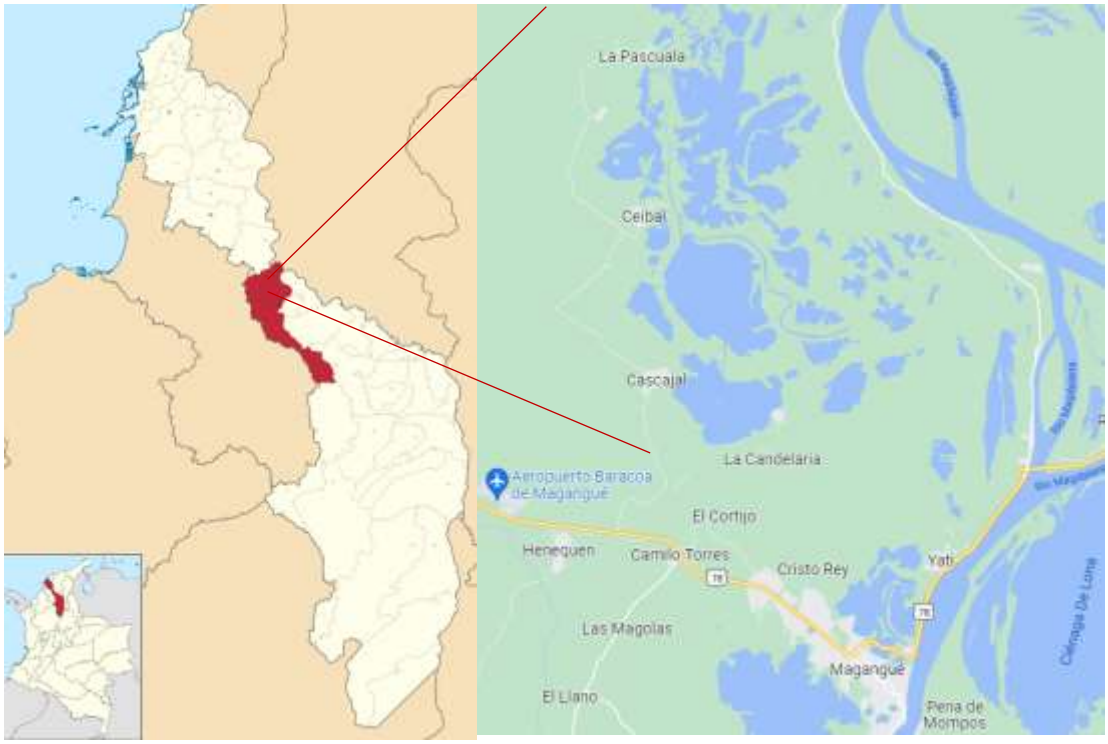


Ilustración 4 Ubicación general de los corregimientos Cascajal, Ceibal y La Pascuala del municipio de Magangué, Departamento de Bolívar.

El proyecto se encuentra ubicado en la vía que conduce a los corregimientos de Cascajal, La Pascuala y Ceibal, al centro del departamento de Bolívar, (abscisas de referencia inicio: K0+000 con coordenadas 9°18’56.56"N 74°48'29.02"O y fin K13+000 con coordenadas 9°23'44.18"n 74°49'07.57"O.)

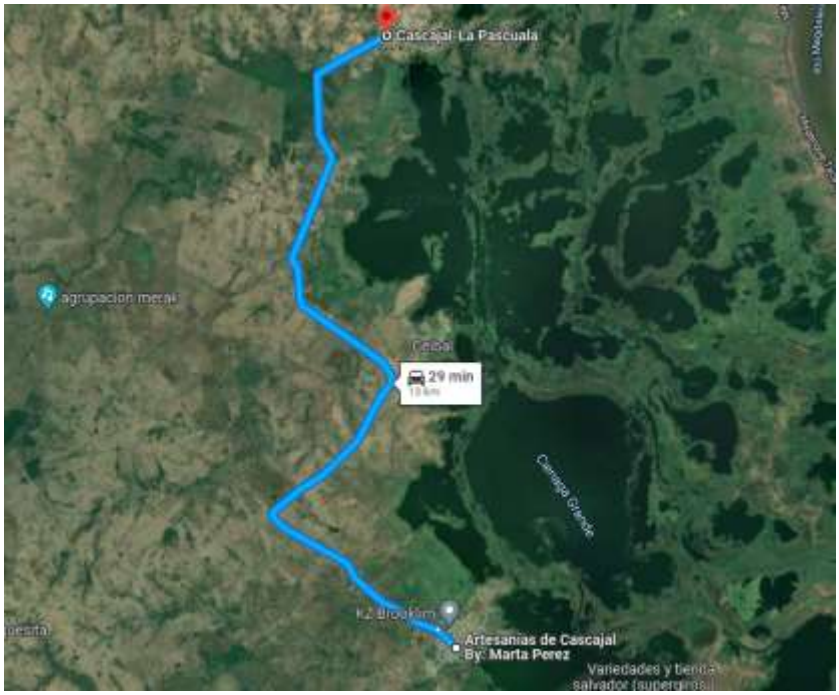


Ilustración 5 Ubicación Geográfica del sitio Corregimientos de Cascajal, Ceibal y La Pascuala.

Las fuentes de donde se tomarán los materiales son las siguientes:

- Base, subbase y triturado serán tomados de Tolú Viejo, a una distancia de 113 km del corregimiento de Ceibal como lo muestra la Ilustración 6.

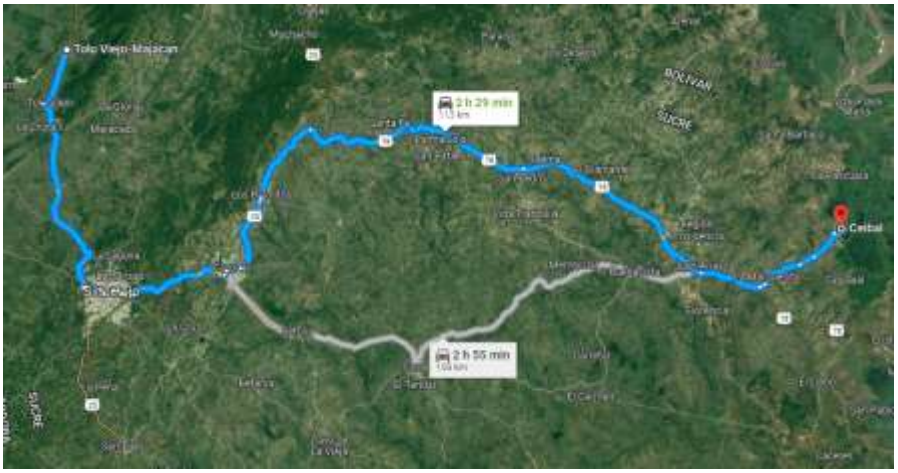


Ilustración 6. Fuente de base, subbase y triturado.

La concretera CONCRENORTE S.A.S. está ubicada a 87.6 km del corregimiento de Ceibal como lo muestra la Ilustración 7.

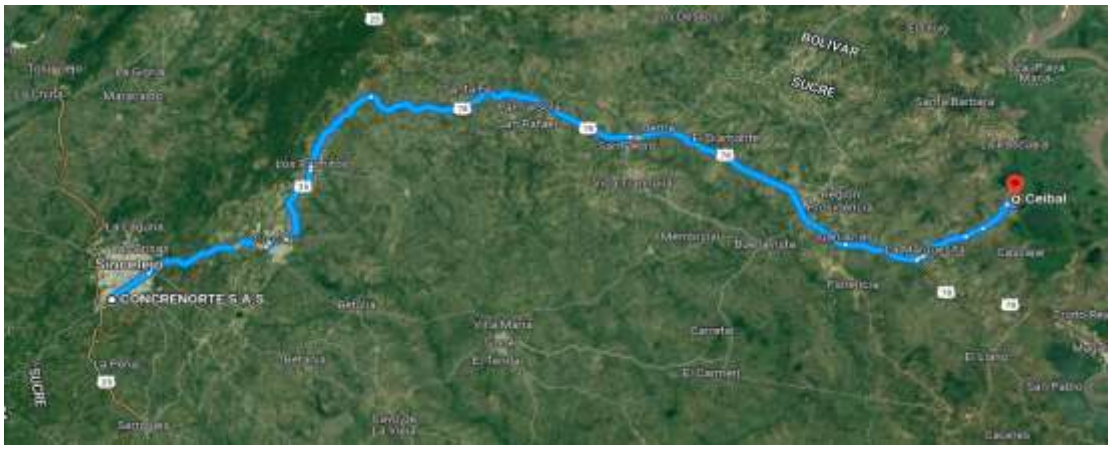


Ilustración 7. Ubicación de la concretera.

La planta de asfalto CMV se encuentra en Tolú Viejo Sucre a 111km del corregimiento de Ceibal como lo indica la Ilustración 8.

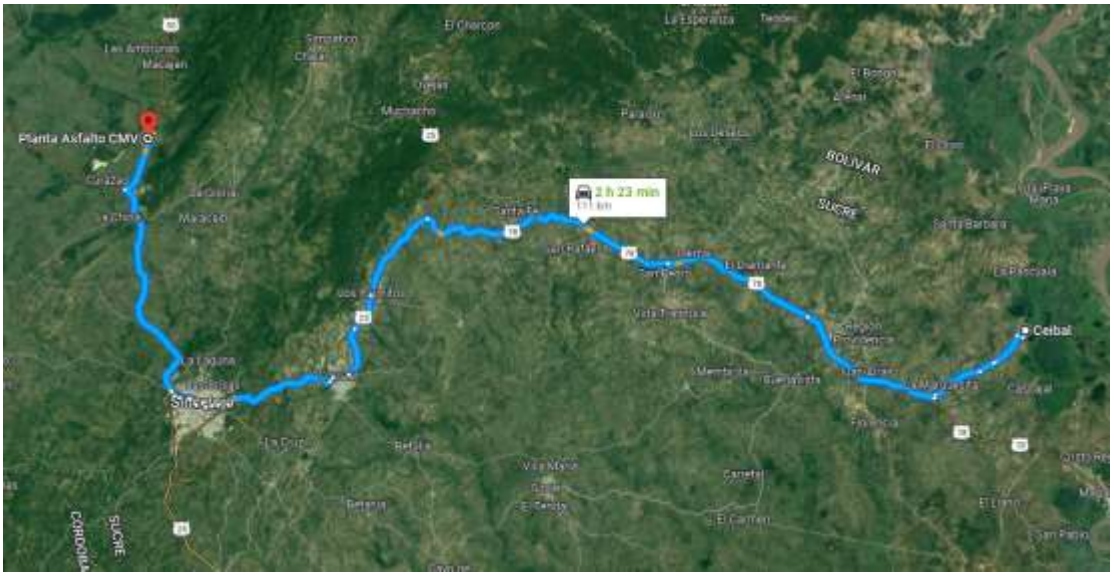


Ilustración 8. Ubicación de la planta de asfalto CMV.

2.1.3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 558 DE 2022.

El corregimiento de San Rafael De Cortinas perteneciente al municipio de Magangué está ubicado al centro del departamento de Bolívar, situado en el extremo noroccidental de Colombia, a una distancia de 216.8 km de Cartagena, la capital de Bolívar, a los 9°14’48” de latitud norte y 74°45’34” de longitud oeste del meridiano de Greenwich. Localizado a orillas del río Magdalena y en la zona con más ciénagas del país.

Su extensión territorial es de 1568 km², su altitud media es de 49 metros sobre el nivel del mar; limita al norte con los departamentos de Córdoba y Magdalena; al sur con Achí; al oriente con Talaigua y Pinillos y al Occidente con el departamento de Sucre.



Ilustración 9 Ubicación general del corregimiento de San Rafael de Cortinas en el municipio de Magangué, Departamento de La Guajira.

El proyecto de obra objeto de vigilancia contempla la realización del trazado, diseño geométrico y señalización para el mejoramiento de la vía que conduce del municipio de Magangué al corregimiento de San Rafael de Cortinas en el departamento de Bolívar. Esta vía presenta una longitud total de 5.5 km.

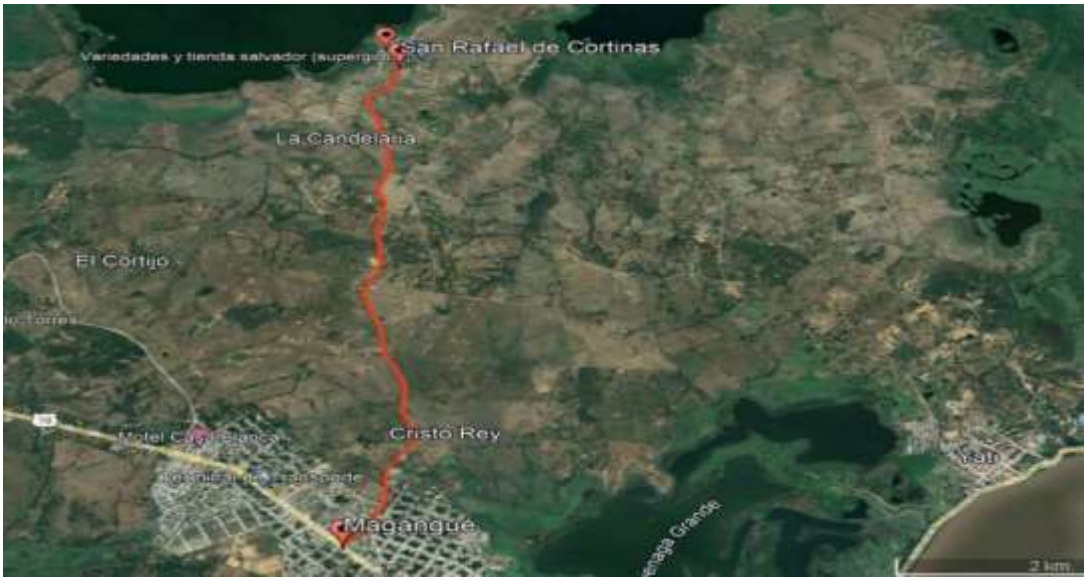


Ilustración 10 Ubicación Geográfica del sitio San Rafael de Cortinas.

Las fuentes de donde se tomarán los materiales son las siguientes:

- Base, subbase, triturado y mezcla asfáltica serán tomados de Tolú Viejo, a una distancia de 120 km del corregimiento de San Rafael de Cortina como lo muestra la Ilustración 11.

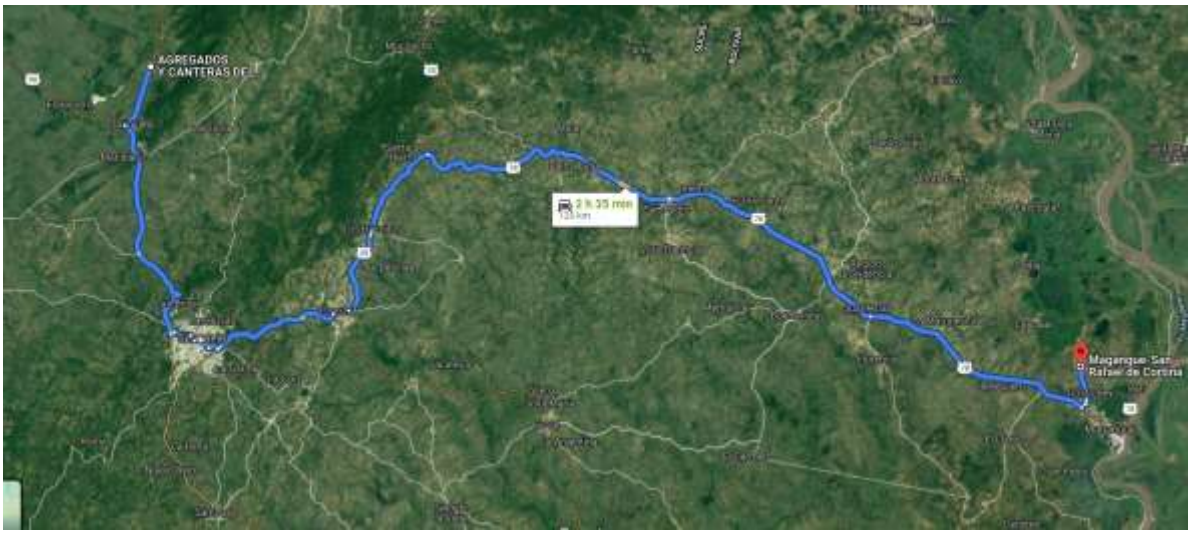


Ilustración 11. Fuente de base, subbase, triturado y mezcla asfáltica.

• El material terraplén y material seleccionado será tomado a una distancia de 17km del corregimiento de San Rafael de Cortina como lo muestra la Ilustración 12.

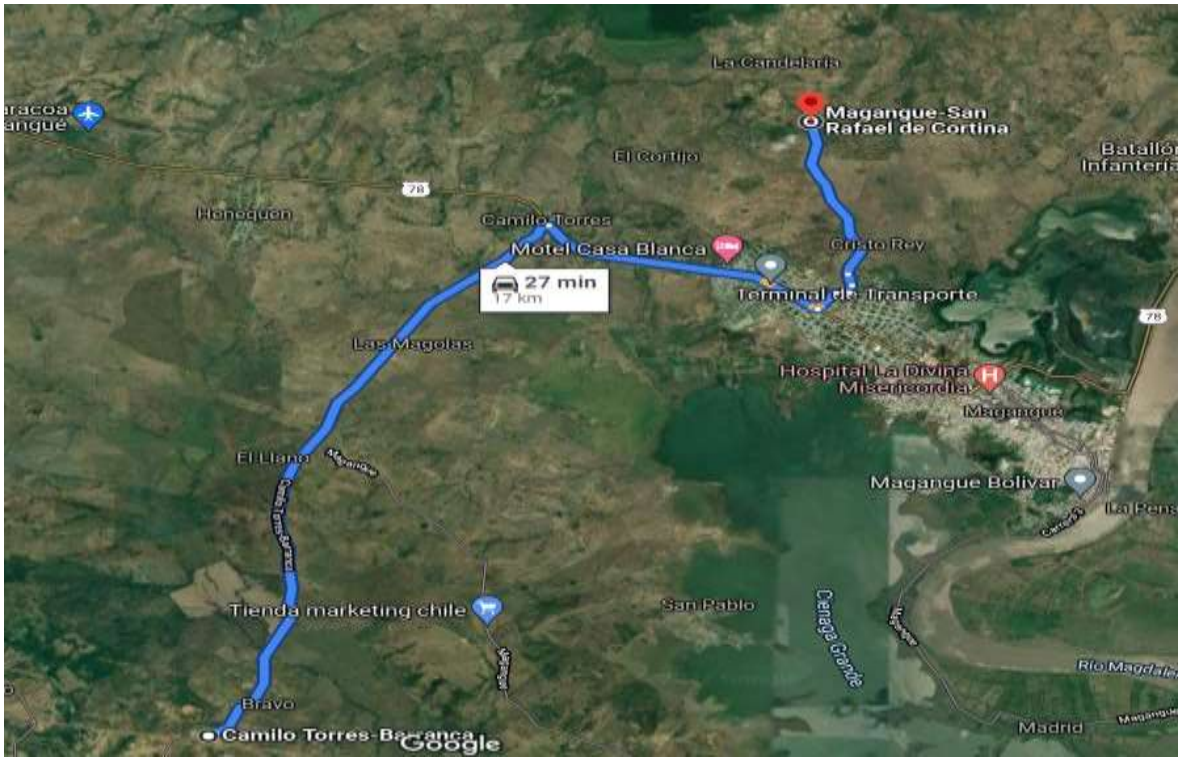


Ilustración 12. Fuente de material terraplén y material seleccionado.

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

2.2.1. Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto N°L.P.006 de 2022.

La intervención por realizar comprende el mejoramiento de la infraestructura de la vía rural, para normalizar el tránsito de la población de la zona, debido a que en época de invierno se hace casi imposible transitar por dicha vía, y a su vez se garantiza un acceso idóneo a usuarios de la vía, principalmente a estudiantes pertenecientes a los corregimientos aledaños como, Concepción, Arboleda, La travesía, Paso Mantequera y demás población. Asimismo, proporciona un mejor acceso a puntos de atención médica del municipio de Achí, el puesto de salud de Arboleda y otros puntos de gran confluencia.

2.2.2. Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto N°557 de 2022.

La construcción de este proyecto permitirá la comercialización de los productos entre los centros urbanos y los de producción de la zona, el control de aguas de drenaje para evitar inundaciones en temporadas de lluvia y de esa forma facilitar el acceso de las comunidades a los diferentes centros urbanos de los municipios y una reducción significativa de costos de actividad productiva, puesto que es un tramo en el que se cultivan y comercializan muchos productos agrícolas, posibilitando así su mercado en la capital del departamento de Sucre y otras ciudades cercanas.

2.2.3. Municipios en la zona de influencia y beneficios de la ejecución del proyecto N°558 de 2022.

La construcción de este proyecto permitirá la comercialización de los productos entre los centros urbanos y los de producción de la zona, el control de aguas de drenaje para evitar inundaciones en temporadas de lluvia y de esa forma facilitar el acceso de las comunidades a los diferentes centros urbanos de los municipios y una reducción significativa de costos de actividad productiva en la zona, puesto que en es un tramo en el que se cultivan y comercializan muchos productos agrícolas, posibilitando así su mercado en la capital del departamento de Sucre y otras ciudades cercanas.

2.3. INVENTARIO Y ESTADO INICIAL DE LA VIA

2.3.1. Inventario y estado inicial de la Vía proyecto N°L.P.006 de 2022.

Para el reconocimiento de la vía se realizó una visita técnica el día 16 de noviembre de 2022, donde estuvieron presentes funcionarios de la Administración Municipal de Achí – Bolívar, ingenieros representantes del Contratista de la obra y la ingeniera Directora de la Interventoría. Siendo las 2:30 p.m., se reunieron los invitados en el punto de encuentro, la vivienda del Alcalde en el municipio de Achí, desde este punto se partió al tramo en donde se desarrollaran las obras en el marco del contrato de obra L.P.006 de 2022. El recorrido de aproximadamente 10 km se realizó en motos en la siguiente ruta Los Nísperos - Sincerin.

Se hizo reconocimiento del estado actual de la vía, evidenciándose lo imprescindible que es la realización de la obra; se encontró una vía con presencia de obras de arte, en muy mal estado producto de las lluvias provocando una difícil situación de movilidad para estas poblaciones y otros corregimientos aledaños puesto que esta es la única vía de acceso de los habitantes a sus instituciones educativas, centros de salud y el único modo para movilizarse es en moto o caminando. Se tomó registro fotográfico del tramo.



Fotografía 1. Tramo de la vía en terreno entre las abscisas K4+100 Y K4+200



Fotografía 2. Tramo de la vía en terreno entre las abscisas K5+300 Y K5+400



Fotografía 3. Tramo de la vía en terreno entre las abscisas K5+300 Y K5+400

2.3.2. Inventario y estado inicial de la via proyecto N°557 de 2022.

Para el reconocimiento de la vía se realizó una visita técnica el día 6 de septiembre del 2022, donde estuvieron presentes funcionarios de Invias, de la Administración Municipal de Magangué – Bolívar, ingenieros representantes del Contratista de la obra y la ingeniera Directora de la Interventoría.

El recorrido fue de aproximadamente 13 kilómetros, conformada por una superficie del terreno o rasante tipo afirmado, con evidentes tramos en deterioro K6+500 – K6+700. Por otra parte, la comunidad expresa que han pasado por temporadas en las que en nivel de los cuerpos de agua sube hasta llegar a cubrir la vía, situación que no se evidenció para la temporada en la que fue realizada la visita. Además, se realizará la intervención de 4 puentes vehiculares que evidencian la carencia de barandas, exposición del acero expuesto y desportillamiento.

	
Fotografía 4. Tramo de la vía en terreno entre las abscisas K0+100 Y K1+000	*Fotografía 5. Tramo de la vía en terreno entre las abscisas k6+500 y k6+700*

<table>
<tr><td>  </td><td>  </td></tr>
<tr><td>Fotografía 7. Puente 1 ubicación 9°19´9.12” N - 74°48´51.42” O.</td><td>Fotografía 6. Puente 1 evidencia de carencia de barandas y exposición de acero de refuerzo.</td></tr>
</table>



Fotografía 8. Puente 2 barandas con presencia de desportillamiento y acero expuesto.



Fotografía 9. Puente 3 Corrosión en acero expuesto.



Fotografía 10. Puente 4, barandas con desportillamiento.

2.3.3. Inventario y estado inicial de la vía proyecto N°558 de 2022.

En la visita de obra realizada el día 7 de septiembre de 2022, se hizo reconocimiento total del tramo materia del contrato en donde estuvieron presentes ingenieros Contratistas, directora de interventoría, Alcaldía de Magangué e Instituto Nacional de Vías – INVIAS. Se evidencio una vía difícil de transitar, dificultando la comunicación de la cabecera municipal hasta el municipio de San Rafael de Cortinas. Los tramos K2+100 – K2+230 y K4+300 – K4+550 evidencian ser críticos, por lo que se hace necesario la pavimentación de la vía.

	
Fotografía 11. K2+100.	*Fotografía 12. K4+300.*

2.4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO

2.4.1. Características Técnicas del proyecto N°L.P.006 de 2022.

Si bien es cierto que, existen unos diseños iniciales que comprenden un estudio de suelos, un estudio hidráulico, un diseño de pavimentos y un diseño geométrico para la placa huella, dentro de la etapa inicial del contrato, se incluyó una actividad denominada *"Revisión y/o ajuste a estudios y diseños (Placa huella, Pavimento y estructuras de drenaje)",* de cuyo resultado, surgirá la versión final de los estudios y diseños.

2.4.1.1. Parámetros de diseño

La velocidad de diseño esta entre 40 y 50 (Km/h), velocidad especifica de la curva horizontal no menor a 50 Km/h, radio de curvatura mínimo de 78.7m y un radio mínimo redondeado de 79m. El transito promedio diario (TPD) es de 30 vehículos diarios y el número de ejes acumulados de 8.2 Ton es <1’000.000 ejes. Al presentar un volumen de tránsito bajo, en cuanto al coeficiente de drenaje y de transmisión de cargas los valores son de 1.0 y 2.7 respectivamente. Un pavimento con espesor de losa de 3.4” cuyo soporte tiene un CBR igual a 2.30% y un módulo de reacción de la subrasante de 20Mpa. 3000 PSI o 32 Kg/cm^2.

2.4.1.2. Parámetros geométricos

La vía, al encontrarse dentro de zona rural, es tomada como vía terciaria, consiste en la construcción de placas huellas en concreto que constan de dos (2) huellas de 0.90 m de ancho, (8.6) centímetros de espesor y una longitud de tres (3.0) metros cada huella, separadas entre sí por tres secciones de piedra pegada, dos secciones ubicadas en los lados externos y una central de 0.90 m, construidas en concreto de 3.000 psi. Las placas están arriostradas por unas viguetas de 20 cm de ancho por 25 cm de alto, localizadas cada tres (3) metros. El desarrollo longitudinal de la vía tiene pendientes de (0.30% - 12%) de tal manera que se conserve el perfil longitudinal que actualmente tiene la vía. En tangentes se efectúa el drenaje a dos direcciones con bombeos laterales de 2%, para las secciones en curva la pendiente transversal obedece al mismo valor del bombeo ya que las velocidades son bajas.

2.4.2. Características técnicas del proyecto N°557 de 2022.

Si bien es cierto que, existen unos diseños iniciales, dentro del proyecto se incluyó una actividad denominada *“Revisión y/o ajuste a estudios y diseños (Placa huella, Pavimento y estructuras de drenaje)*”, de cuyo resultado, surgirá la versión final de los estudios y diseños.

2.4.2.1. Parámetros de diseño

La velocidad de diseño será entre 50 y 60 (Km/ h), radio de curvatura mínimo de 73 m para una velocidad de 50 km/h y de 113 m para una velocidad de 60 km/h. La distancia de visibilidad de parada mínima adoptada para el proyecto es de 65 m en los tramos de terreno ondulado y 85 m en los tramos sobre terreno plano, distancia de visibilidad de adelantamiento mínima adoptada es de 345 m y 410 en tramos sobre terreno plano. El diseño en planta de la vía consta de elementos geométricos que permiten la operación segura, entre ellos se encuentra el radio de curvatura mínimo que para este caso teniendo una velocidad de 50 km/h es de 73 m y para una velocidad de 60 km/h es de 113 m. La pendiente longitudinal mínima es de 0.3% teniendo en cuenta que la vía se ubica en un terreno plano y la pendiente longitudinal máxima es de 6%.

El transito promedio diario (TPD) es de 213 vehículos diarios y el número de ejes equivalentes de 8.2 ton para un periodo de diseño de 10 años es de 172309.

Se diseñarán 20 estructuras de drenaje box cultvers con un periodo de retorno de 20 años.

2.4.2.2. Parámetros geométricos

La vía es considerada vía terciaria, con carriles en dos direcciones cuyo ancho de calzada es de 7 m, compuesta por bermas de 0.5 m y carriles de 3.0 m. El sistema cuenta con cunetas de sección triangular de 1.0m, distribuido 0.96 m al lado de la calzada y 0.04 m del lado del talud y 0.20 m de profundidad, obteniendo así una pendiente lateral de 20.8%

2.4.3. Características técnicas del proyecto n°558 de 2022.

Si bien es cierto que, existen unos diseños iniciales, dentro del proyecto se incluyó una actividad denominada "*Revisión y/o ajuste a estudios y diseños (Placa huella, Pavimento y estructuras de drenaje)*", de cuyo resultado, surgirá la versión final de los estudios y diseños.

2.4.3.1. Parámetros de diseño

La velocidad de diseño será de 60 km/h para los tramos en terreno plano y de 50 km/h para los tramos en terreno ondulado, el radio de curvatura mínimo de 73 m para una velocidad de 50 km/h y de 113 m para una velocidad de 60 km/h. La distancia de visibilidad de parada mínima adoptada para el proyecto es de 65 m en los tramos de terreno ondulado y 85 m en los tramos sobre terreno plano, distancia de visibilidad de adelantamiento mínima adoptada es de 345 m y 410 m en tramos sobre terreno plano. El diseño en planta de la vía consta de elementos geométricos que permiten la operación segura, entre ellos se encuentra el radio de curvatura mínimo que para este caso teniendo una velocidad de 50 km/h es de 73 m y para una velocidad de 60 km/h es de 113 m. La pendiente longitudinal mínima es de 0.3% teniendo en cuenta que la vía se ubica en un terreno plano y la pendiente longitudinal máxima es de 6%.
El transito promedio diario (TPD) es de 706 vehículos diarios y el número de ejes equivalentes de 8.2 ton para un periodo de diseño de 10 años es de 6153044 ejes.
Se diseñaron 10 estructuras de drenaje box cultvers con un periodo de retorno de 20 años cuyas dimensiones son de 1.0 m x 1.0m.

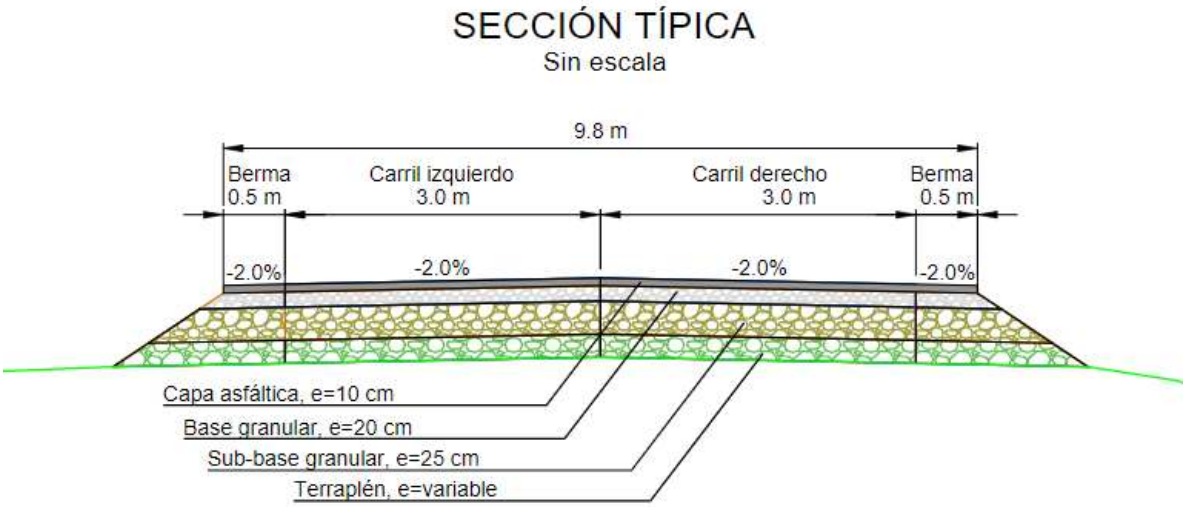


Ilustración 13. Sección típica de la vía.

2.4.3.2. Parámetros geométricos

La vía es considerada vía terciaria, con carriles en dos direcciones cuyo ancho de calzada es de 7 m, compuesta por bermas de 0.5 m y carriles de 3.0 m. El sistema cuenta con cunetas de sección triangular de 1.0 m, distribuido 0.96 m al lado de la calzada y 0.04 m del lado del talud y 0.20 m de profundidad, obteniendo así una pendiente lateral de 20.8%.

3. INFORMACIÓN DE LOS CONTRATOS DE OBRA

El contrato de interventoría está elaborado para dar seguimiento y control a tres contratos de obra a ejecutar en dos Municipios, Magangué (dos contratos) y Achí (Un contrato). Los cuales se encuentran en el siguiente estado a la fecha, tal como se evidencia en la siguiente tabla.

Municipio	Estado	No. Contrato	Contratista
Achí	Adjudicado	L.P.006 de 2022	CONSORCIO VIA LOS NISPEROS JK
Magangué (Cascajal, Ceibal, La Pascuala)	En ejecución	557 de 2022	CONSORCIO SAN RAFAEL
Magangué (San Rafael de Cortina)	En ejecución	558 de 2022	CONSORCIO MEGAVIAS MAGANGUÉ

Tabla 1 Información del estado de los Contratos de Obra

A continuación, se hace un recuento detallado de cada uno de los contratos y su estado de ejecución contractual.

3.1. INFORMACIÓN GENERAL DE LOS CONTRATOS

3.1.1. Información general del contrato de obra L.P.006 de 2022 -municipio de Achí.

CONDICIONES INICIALES – CONTRATO DE OBRA L.P.006 DE 2022	
Número de contrato:	L.P.006 DE 2022
Objeto:	CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL CORREGIMIENTO DE LOS NÍSPEROS HASTA EL CORREGIMIENTO DE SINCERIN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE ACHÍ – DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR
Contratista:	CONSORCIO VÍA LOS NÍSPEROS JK JAVIER JOSE DOMINGUEZ 40% - KABOB EXECUTIVE GROUP S.A.S 60%
NIT	901.627.819-5
Interventor:	GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S
Fecha del Contrato:	10 de agosto de 2022
Valor Inicial:	$8.085.806.846.00
Fecha de inicio:	29 de noviembre de 2022
Fecha de terminación contractual:	29 de mayo de 2023
Fecha de terminación:	29 de octubre de 2023
Prorroga 1:	Un (1) mes a partir del 29 de mayo de 2023
Prorroga 2:	Cuatro (4) meses a partir del 29 de junio de 2023
Plazo inicial:	Seis (6) meses
Plazo total:	Once (11) meses

Tabla 2 Información Contrato de Obra L.P.006 DE 2022 Municipio de Achí.

3.1.2. Información general del contrato de obra 557 de 2022 – municipio de Magangué

CONDICIONES INICIALES – CONTRATO DE OBRA 557 DE 2022	
Número de contrato:	557 DE 2022
Objeto:	MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFALTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CORREGIMIENTO DE CASCAJAL HASTA EL CORREGIMIENTO DE LA PASCUALA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.
Contratista:	CONSORCIO SAN RAFAEL, conformado por, PROYECTOS Y GESTIÓN DEL DESARROLLO S.A.S 90% - A.S.S. CONSTRUCTORA S.A.S. 10%.
NIT:	901.613.519-1
Interventor:	GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S
Fecha del Contrato:	15 de julio de 2022
Valor Inicial:	$22.888.390.685.00
Fecha de inicio:	24 de octubre de 2022
Fecha de terminación inicial:	24 de abril de 2024
Prorroga 1:	N/A
Plazo:	Dieciocho (18) meses
Dirección:	Marbella, Cra 3# 46-57, Edificio Laguna 46, Oficina 1401
No. De teléfono:	(5) 643 6418

Tabla 3 Información Contrato de Obra 557 de 2022 Municipio de Magangué vía que conduce desde Cascajal hasta La Pascuala.

3.1.3. Información general del contrato de obra 558 de 2022 – municipio de Magangué

CONDICIONES INICIALES	
Número de contrato:	558 DE 2022
Objeto:	MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFALTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE LA SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.
Contratista:	CONSORCIO MEGAVIAS MAGANGUÉ, conformado por: CONSTRUCSION S.A.S. 90% - SERVICIOS INDUSTRIALES COLOMBIANOS S.A.S. 10%
NIT:	901.613.672-9
Interventor:	GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S
Fecha del Contrato:	15 de julio de 2022
Valor Inicial:	$12.301.199.730.00
Fecha de inicio:	19 de octubre de 2022
Fecha de terminación inicial:	18 de enero de 2024
Prorroga 1:	N/A
Plazo:	Quince (15) meses
Dirección:	Av Pedro de Heredia Calle 31 No. 50 – 122 Edificio Torre Sion Of. 301
No. De teléfono:	(205)5091845

Tabla 4.Información contrato de obra 558 de 2022 vía que conduce desde el municipio de Magangué hasta el corregimiento de San Rafael de Cortinas.

3.2. Descripción de las Actividades Ejecutadas en el mes.

3.2.1. Descripción de las Actividades Ejecutadas en el mes contrato L.P.006 de 2022

Para el presente informe, una vez vencido el plazo del proyecto, el contratista presenta incumplimiento en la entrega de documentación legal de los materiales para la realización del proyecto pactado como compromiso de entrega el (03/05/2023), información acerca del levantamiento de las actas de vecindad pactado como compromiso de entrega el (3/05/2023).

El contratista ha realizado la entrega de diseño geométrico, diseño estructural, estudios de hidrología e hidráulica, geológico y geotécnico, PAGA, certificado de registro minero y el contrato de concesión para la exploración y explotación de un yacimiento de arenas, recebo

y grava; sin embargo, no se encuentran en condiciones de aprobación por la interventoría, deben realizar la subsanación con las observaciones hechas. Además, realizado la entrega del plan de contingencia y entrega de pólizas de cumplimiento.

El día 23 de junio de 2023, el contratista hace la entrega de la modificatoria No.1 del contrato en el cual se prorroga el plazo de la obra por un (1) mes para la culminación de la fase de estudios y diseños, es decir hasta el 29 de junio de 2023 asimismo realiza la actualización de las pólizas de cumplimiento y de responsabilidad civil contractual, hace entrega del balance financiero, permisos ambientales y mineros y ensayos de material de terraplén, remite respuesta a las observaciones del PAGA hechas por la interventoría, entrega del plan de contingencia, programación y solicitud de prorroga No.2 al contrato, por un plazo de cuatro (4) meses contados a partir de la culminación de la prorroga No.1, es decir hasta el 29 de octubre de 2023. Las consideraciones que presenta el contratista que imposibilitaron la culminación de la obra en el plazo contractual, son:

Problemas de orden público por grupos al margen de la ley, fuertes lluvias en la región, difícil acceso al tramo de la vía a ejecutar y difícil contratación de personal especializado, por tanto, la interventoría emite concepto favorable de esta ampliación.

La Tabla 3 muestra el control de la inversión y de los saldos de cada una de las actividades, provisiones y gestiones.

DESCRIPCIÓN	VALOR	VALOR ACTUALIZADO (Según última acta de modificación)	VALOR EJECUTADO MES	VALOR ACUMULADO	SALDO
Sub-total básico de obra	$ 8,049,057,902	N/A	$ 0	$ 0	$ 8,049,057,902
Obras de compensación ambiental y/o complementarias (PAGA)	$ 18,789,268	N/A	$ 0	$ 0	$ 18,789,268
Revisión y/o ajustes a estudios y diseños (Placa Huella, Pavimento y Estructuras de Drenaje)	$ 25,791,600	N/A	$ 0	$ 0	$ 25,791,600
IVA - Revisión, ajuste y/o actualización y/o modificacion y/o complementación de estudios y diseños.	$ 4,900,404	N/A	$ 0	$ 0	$ 4,900,404
Total estudios y diseños, revisión, ajuste y /o actualización y/o modificación y/o complementación de estudios y diseños	$ 30,692,004	N/A	$ 0	$ 0	$ 30,692,004
VALOR TOTAL	**$ 8,098,539,174**	**N/A**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 8,098,539,174**

Tabla 5. Saldos de cada una de las actividades para el control de la inversión L.P.006 de 2022.

Etapa de estudios y diseños.

El contratista, el 2 de junio mediante el comunicado CVN-006-022-23 realiza la entrega de los siguientes documentos:

- Informe Diseño Estructural del Pavimento.pdf

- Informe Estudio Goelogico y Geotecnico.pdf

- Estudios Geotécnicos - Material de Subbase.pdf

- Licencia Ambiental - Cantera Villa Elian.pdf

- Ensayos Luis Ricardo - Via Los Nisperos Sincerin.pdf

Seguidamente, el 15 de junio mediante el comunicado CVN-006-025-23 hace entrega de la siguiente documentación:

- Permiso minero y ensayo de sub-base granualar.rar

- Diseño geométrico_NIS-SIN. V4.rar

- Estudios hidrológicos e Hidráulicas Nispero - Sincerin V5.rar

Finalmente, el día 28 de junio de 2023 mediante el comunicado CVN-006-029-23 remite análisis granulométrico por tamizado y certificado de registro minero.

A continuación, se presentan los anexos de los anteriormente nombrados:



DISEÑO ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO
(Revisión y actualización)

CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL CORREGIMIENTO DE LOS NISPEROS HASTA EL CORREGIMIENTO DE SINCERIN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE ACHI, EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

LOS NISPEROS – SINCERIN

Mayo de 2023

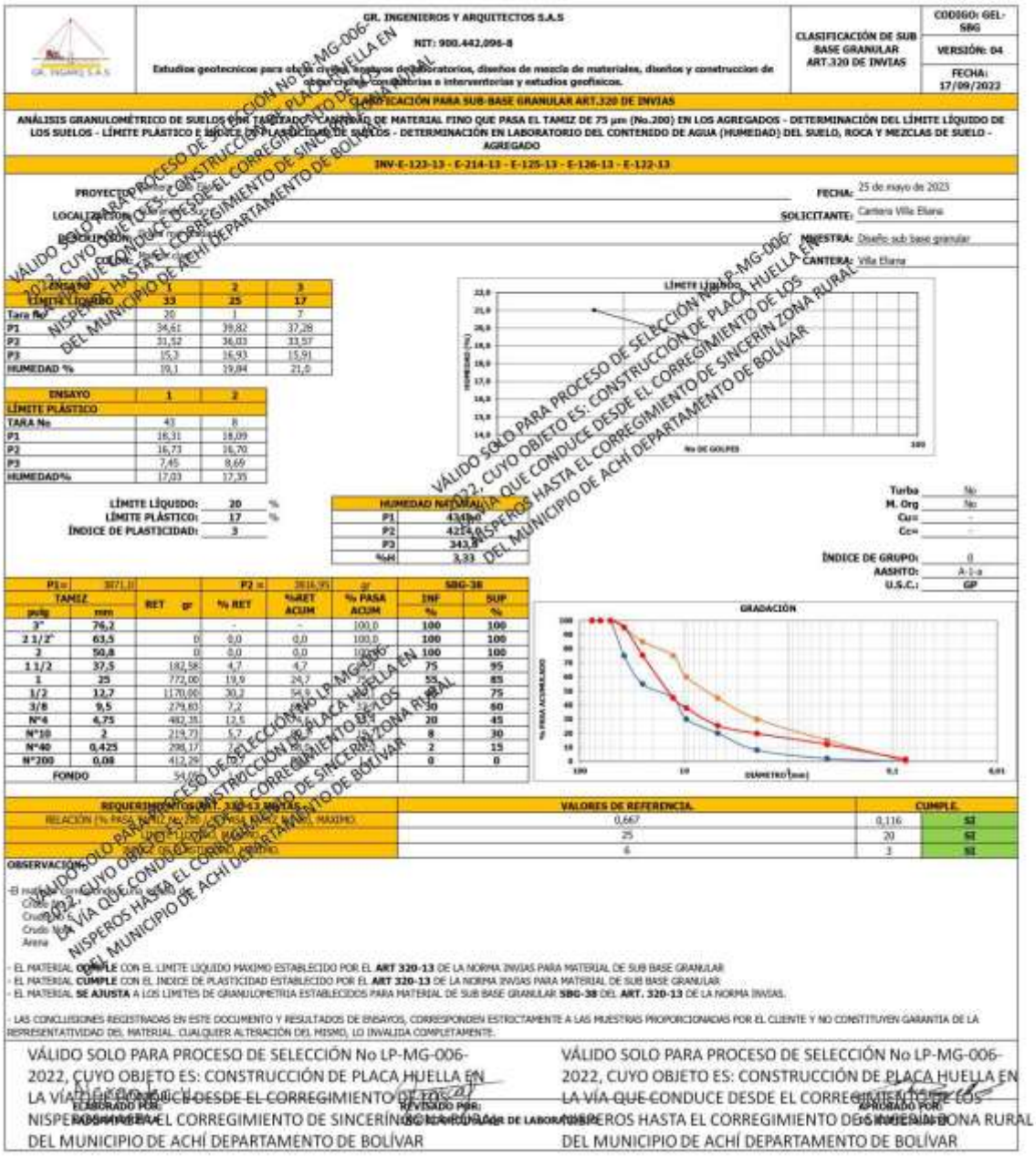


ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO
(Revisión y actualización)

CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL CORREGIMIENTO DE LOS NISPEROS HASTA EL CORREGIMIENTO DE SINCERIN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE ACHI, EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

LOS NISPEROS – SINCERIN

Mayo de 2023



GR. INGENIEROS Y ARQUITECTOS S.A.S

NIT: 900.442.096-8

Estudios geotecnicos para obras civiles, ensayos de laboratorios, diseños de mezcla de materiales, diseños y construccion de obras civiles, consultorias e interventorias y estudios geofisicos.

CLASIFICACIÓN DE SUB BASE GRANULAR ART.320 DE INVIAS

CODIGO: GEL-SBG | VERSIÓN: 04 | FECHA: 17/09/2022

CLASIFICACIÓN PARA SUB-BASE GRANULAR ART.320 DE INVIAS

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO - CANTIDAD DE MATERIAL FINO QUE PASA EL TAMIZ DE 75 µm (No.200) EN LOS AGREGADOS - DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LÍQUIDO DE LOS SUELOS - LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS - DETERMINACIÓN EN LABORATORIO DEL CONTENIDO DE AGUA (HUMEDAD) DEL SUELO, ROCA Y MEZCLAS DE SUELO - AGREGADO

INV-E-123-13 - E-214-13 - E-125-13 - E-126-13 - E-122-13

PROYECTO: | FECHA: 25 de mayo de 2023

LOCALIZACIÓN: | SOLICITANTE: Cantera Villa Eliana

MUESTRA: Diseño sub base granular

CANTERA: Villa Eliana

ENSAYO No	1	2	3
LÍMITE LÍQUIDO	33	25	17
Tara No	20	1	7
P1	34,61	39,82	37,28
P2	31,52	36,03	33,57
P3	15,3	16,93	15,91
HUMEDAD %	19,1	19,84	21,0

ENSAYO	1	2
LÍMITE PLÁSTICO		
TARA No	43	8
P1	16,31	18,09
P2	16,73	16,70
P3	7,45	8,69
HUMEDAD%	17,03	17,35

LÍMITE LÍQUIDO: 20 %

LÍMITE PLÁSTICO: 17 %

ÍNDICE DE PLASTICIDAD: 3

HUMEDAD NATURAL	
P1	434,60
P2	421,60
P3	343,8
%H	3,33

Turba: No | M. Org: No | Cu=: - | Cc=: -

ÍNDICE DE GRUPO: 0

AASHTO: A-1-a

U.S.C.: GP

P1= 3871,0 | P2= 3816,95 | gr | SBG-38

TAMIZ pulg	TAMIZ mm	RET gr	% RET	%RET ACUM	% PASA ACUM	INF %	SUP %
3"	76,2	-	-	-	100,0	100	100
2 1/2"	63,5	0	0,0	0,0	100,0	100	100
2	50,8	0	0,0	0,0	100,0	100	100
1 1/2	37,5	182,58	4,7	4,7	95,3	75	95
1	25	772,00	19,9	24,7	75,3	55	85
1/2	12,7	1170,00	30,2	54,9	45,1	30	75
3/8	9,5	279,80	7,2	62,1	37,9	30	60
N°4	4,75	482,38	12,5	74,6	25,4	20	45
N°10	2	219,73	5,7	80,3	19,7	8	30
N°40	0,425	298,17	7,7	88,0	12,0	2	15
N°200	0,08	412,29	10,6	98,6	1,4	0	0
FONDO		54,09					

REQUERIMIENTOS (ART. 330-13 INVIAS)	VALORES DE REFERENCIA.	CUMPLE.	
RELACIÓN (% PASA N°200 / % PASA N°40) - VALOR MÁX. MÁXIMO.	0,667	0,116	SI
LÍMITE LÍQUIDO. MÁXIMO.	25	20	SI
ÍNDICE DE PLASTICIDAD. MÁXIMO.	6	3	SI

OBSERVACIÓN:

El material suministrado para la elaboración de la mezcla fue:
Cribado No 1
Cribado No 2
Crudo No 1
Crudo No 2
Arena

- EL MATERIAL **CUMPLE** CON EL LIMITE LIQUIDO MAXIMO ESTABLECIDO POR EL **ART 320-13** DE LA NORMA INVIAS PARA MATERIAL DE SUB BASE GRANULAR
- EL MATERIAL **CUMPLE** CON EL INDICE DE PLASTICIDAD ESTABLECIDO POR EL **ART 320-13** DE LA NORMA INVIAS PARA MATERIAL DE SUB BASE GRANULAR
- EL MATERIAL **SE AJUSTA** A LOS LIMETES DE GRANULOMETRIA ESTABLECIDOS PARA MATERIAL DE SUB BASE GRANULAR **SBG-38** DEL **ART. 320-13** DE LA NORMA INVIAS.

- LAS CONCLUSIONES REGISTRADAS EN ESTE DOCUMENTO Y RESULTADOS DE ENSAYOS, CORRESPONDEN ESTRICTAMENTE A LAS MUESTRAS PROPORCIONADAS POR EL CLIENTE Y NO CONSTITUYEN GARANTIA DE LA REPRESENTATIVIDAD DEL MATERIAL. CUALQUIER ALTERACIÓN DEL MISMO, LO INVALIDA COMPLETAMENTE.

VÁLIDO SOLO PARA PROCESO DE SELECCIÓN No LP-MG-006-2022, CUYO OBJETO ES: CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL CORREGIMIENTO DE LOS NISPEROS HASTA EL CORREGIMIENTO DE SINCERÍN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE ACHÍ DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

ELABORADO POR: | REVISADO POR: DIRECTOR DE LABORATORIO | APROBADO POR:

VÁLIDO SOLO PARA PROCESO DE SELECCIÓN No LP-MG-006-2022, CUYO OBJETO ES: CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL CORREGIMIENTO DE LOS NISPEROS HASTA EL CORREGIMIENTO DE SINCERÍN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE ACHÍ DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

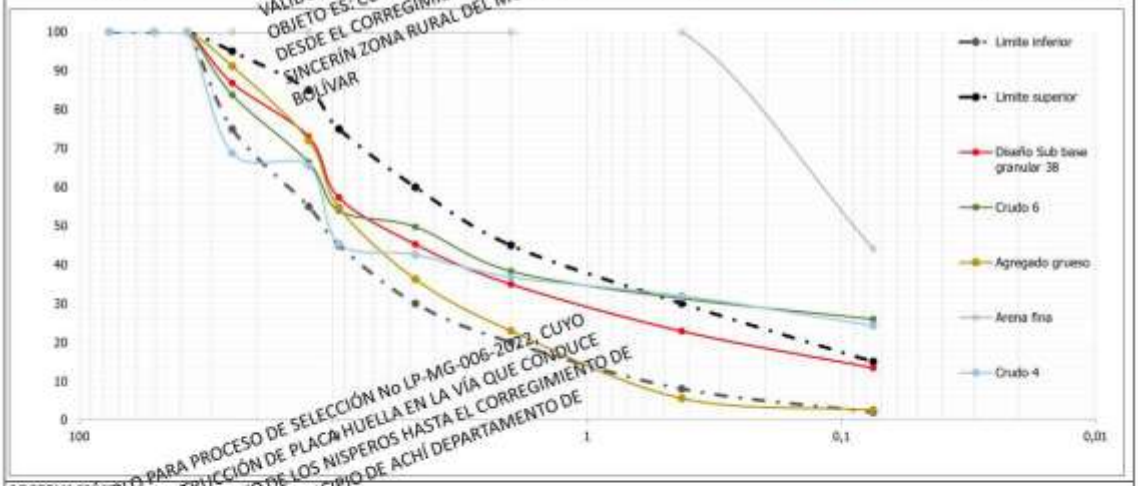
	GR. INGENIEROS Y ARQUITECTOS S.A.S NIT: 900.442.096-8 Estudios geotecnicos para obras civiles, ensayos delaboratorios, diseños de mezcla de materiales, diseño y construccion de obras civiles, consultorias e interventorias y estudios geofisicos.	Diseño de mezcla Sub base granular INV E - 320-13	GEL - DSBG VERSION: 03 FECHA: 17/09/2022

DISEÑO DE MEZCLA DE MATERIALES PARA SUB BASE GRANULAR INV E - 320 - 13

FECHA: 25 de mayo de 2023
SOLICITANTE: Cantera Villa Elena
PROYECTO: Sub base granular cantera villa elena
LOCALIZACION: Cuenca - Sucre
DESCRIPCION: Diseño Sub base granular

MATERIALES	DESCRIPCION	TAMAÑO	DOSIFICACIONES DE LOS MATERIALES	
1	Crudo 6	1 1/2"	Crudo 6	10
2	Agregado grueso 1	1 1/2"	Agregado grueso 1	60
3	Crudo 4	1 1/2"	Crudo 4	20
4	Arena fina	N°10	Arena fina	10

Tamiz		Crudo 6	Agregado grueso 1	Crudo 4	Arena fina	% Pasa diseño	NORMA INVIAS SBG-38	
Pulg	mm	% Pasa	% Pasa	% Pasa	% Pasa			
3"	76,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100	100
2"	50,8	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100	100
1 1/2"	37,5	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100	100
1"	25	83,8	91,2	68,8	100,0	86,8	75	95
1/2"	12,5	66,4	72,1	65,5	100,0	73,0	55	85
3/8	9,5	53,9	54,7	45,0	100,0	57,3	45	75
N°4	4,75	49,8	36,3	42,6	100,0	45,3	30	60
N°10	2	38,4	23,0	36,8	100,0	35,0	20	45
N°40	0,425	31,3	7,8	31,8	99,9	22,9	8	30
N°200	0,075	26,0	2,6	28,1	44,1	13,4	2	15
Fondo		23,2	1,7	25,6	1,0	7,0	0	0



OBSERVACIONES

El material empleado para la mezcla fue de:
Crudo 6
Crudo 4
Crudo 4
Arena

Los agregados empleados en el diseño de mezcla fueron suministrados por el cliente, las conclusiones registradas en este documento y los resultados de los ensayos realizados, corresponden estrictamente a las muestras proporcionadas por el cliente y no constituyen garantia de la representatividad del material, cualquier alteración del mismo lo invalida completamente

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
LABORATORISTA	CONTRATADOR DE LABORATORIO	IC ESPECIALISTA

VÁLIDO SOLO PARA PROCESO DE SELECCIÓN No LP-MG-006-2022, CUYO OBJETO ES: CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL CORREGIMIENTO DE LOS NISPEROS HASTA EL CORREGIMIENTO DE SINCERÍN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE ACHÍ DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

FREDY DIAZ PERALTA

TECNICO EN LABORATORIO DE SUELOS

PROYECTO: Construccion de Placa Huella en la Via que Conduce Desde el Corregimiento de Los Nisperos Hasta el Corregimiento de Sincerin Zona Rural del M/pio de Achi. Departamento de Bolivar.

MATERIAL: Sub Base Granular SBG-38 Cantera Santo Domingo en La Villa de San Benito Abad.

FECHA: Mayo 26 de 2023.

LIMITES DE CONSISTENCIA

LIMITE LIQUIDO NORMA DE ENSAYO INVIAS E-125			
Determinación No			
Número de Golpes			
Recipiente No.			
P_1			
P_2			
P_3			
P_w			
P_s			
W%			

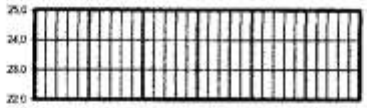
LIMITE PLASTICO NORMA INVIAS E-126			Humedad Natural
Recipiente No.			3
P_1			1109,00
P_2			1061,00
P_3			122,00
P_w			48,00
P_s			939,00
W%			5,11

P_1 = Peso Recipiente + Suelo Humedo, en g
P_2 = Peso Recipiente + Suelo Seco , en g
P_3 = Peso Recipiente, en g $P_w = P_1 - P_2$
P_w = Peso del Agua , en g $P_s = P_2 - P_3$
P_s = Peso Suelo Seco, en g $w = (P_w / P_s) \times 100$
W = Contenido de agua, en %

GRADACION NORMA DE ENSAYO INVIAS E-127

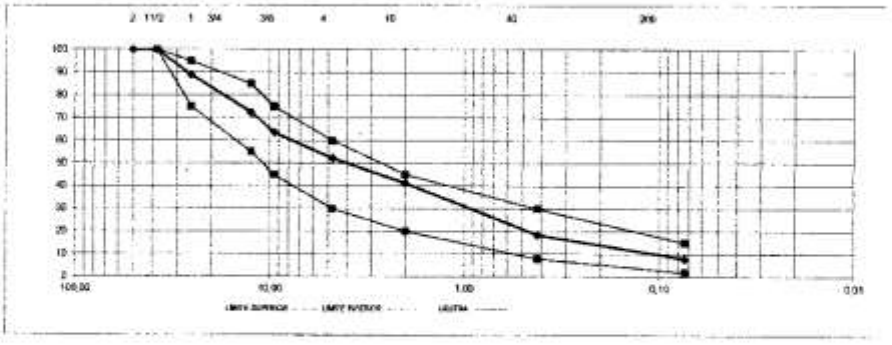
Peso Inicial:	3.758,1		Peso final:	3.453,60	
Tamiz, pig.	Tamiz, mm	Peso	% Reten.	% Ret.Acum	% Pasa
3"	76,10	0,0			
2 1/2"	64,00				
2"	50,80	0,0		0,0%	100,0%
1 1/2"	38,10	0,0		0,0%	100,0%
1"	25,40	420,0	11,2%	11,2%	88,8%
3/4"	19,00	0,0		11,2%	88,8%
1/2"	12,70	615,0	16,4%	27,6%	72,4%
3/8"	9,51	330,6	8,8%	36,4%	63,6%
4	4,76	426,0	11,3%	47,7%	52,3%
8	2,38				
10	2,00	413,0	11,0%	58,7%	41,3%
12	1,68				
16	1,19				
30	0,59				
40	0,42	853,9	22,7%	81,4%	18,6%
50	0,30				
80	0,18			81,4%	18,6%
100	0,15				
200	0,07	395,1	10,5%	92,0%	8,0%
Pasa 200		301,5	8,0%	100,0%	0,0%
Total		3.755,1			

LIMITE LIQUIDO



RESULTADOS

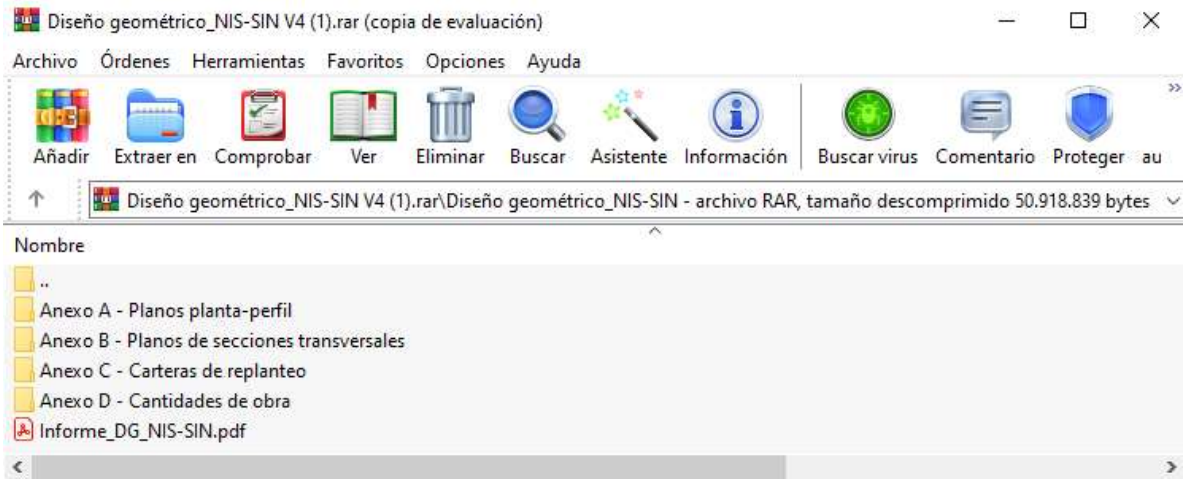
Limite Liquido	NL	%
Limite Plástico	NP	%
Indice Plastico	-	%
Gravas	47,7%	
Arenas	44,3%	
Finos	8,0%	
A.A.S.H.T.O.	A-1-a	
Indice de Grupo	1	
U.S.C	SM	
Cu =	90,54	
Cc =	0,36	

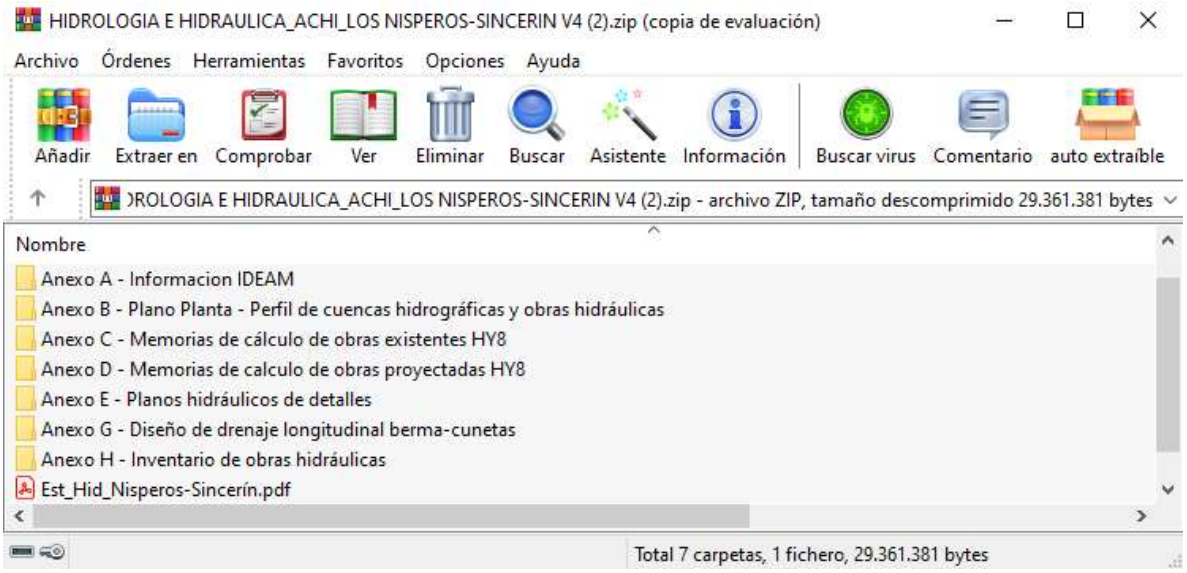


OBSERVACIONES: El Material Cumple con las Normas para ser Utilizado como Sub Base Granular SBG-38. Muestra Tomada y Transportada Hasta el Laboratorio por el Interesado.

Fredy Diaz Peralta: F. Diaz P

Tecnico en Laboratorio de Suelos





3.2.2. Descripción de las Actividades Ejecutas en el mes Contrato 557 de 2022.

Descripción de las Actividades Ejecutadas.

El contratista ha realizado conciliaciones con la comunidad por restricción del paso de vehículos de mas de dos toneladas en tramo en pavimento rígido existente, se realiza acta para permitir el tránsito de vehículos pesados solo por el carril derecho de la vía con el compromiso de su reparación en caso de daños, acto registrado en acta de reunión firmada por los participantes del contratista y de la interventoría. Realiza sexta reunión de seguimiento para evaluar avances de obra, apiques para descubrir válvula de acueducto hallada, que regula el suministro de agua al tanque del pueblo de Cascajal.

Se han adelantado actividades de colocación, extensión y compactación del terraplén, compactación y reconstrucción de taludes erosionados a causa de las fuertes lluvias; se ha hecho la colocación, extensión y compactación de la capa de subbase granular tipo c entre las abscisas K5+420 a la K6+240, limpieza y replanteo e instalación de acero de refuerzo para la construcción de Box Culvert en el K1+389.21.

Reubicación y empalme de tubería de acueducto en cascajal para construcción de estructura de la vía y arreglo de desvíos afectados por las fuertes lluvias.

Humectación del corredor vial, instalación de tubería de concreto en el desvío para puente en el K0+780, envío de los informes mensuales correspondientes a los meses de abril y mayo y diseño estructural de la obra hidráulica en el K0+700,

A continuación, se presenta la documentación anteriormente descrita:

CONSORCIO SAN RAFAEL

CONTRATO DE OBRA PUBLICA No. 557 DE FECHA 15 DE JULIO DEL 2022

"MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFALTICO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL CORREGIMIENTO DE CASCAJAL HASTA EL CORREGIMIENTO DE LA PASCUALA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUE EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR"



INFORME DE OBRA NO.7

PERIODO ABRIL

Contenido

1. INTRODUCCIÓN 2
2. DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO 3
3. LOCALIZACION DEL PROYECTO 4
4. INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA 5
4.1. Información pólizas del contrato 6
5. INFORME GESTION AMBIENTAL 9
6. INFORME GESTION SOCIAL 9
7. INFORME DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 9
8. OBRA CIVIL 9
8.1. Registro personal de la obra 9
8.2. Herramientas-equipos y maquinaria dentro de la obra ...**¡Error! Marcador no definido.**
8.3. Registro climático 10
8.4. Resumen de actividades desarrolladas en el periodo 10

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento elaborado por EL CONSORCIO SAN RAFAEL Contiene el INFORME DE OBRA No.7, correspondiente a las actividades desarrolladas durante el mes de abril, el cual muestra de manera resumida las diferentes actividades realizadas como parte del Contrato de Obra No. 557 DE FECHA 15 DE JULIO DEL 2022, cuyo objeto es "MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFALTICO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL CORREGIMIENTO DE CASCAJAL HASTA EL CORREGIMIENTO DE LA PASCUALA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUE EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR".

En este Informe, el contratista de obra pretende presentar el estado de la obra teniendo en cuenta aspectos técnicos, económicos, financieros, legales, contractuales, estado del equipo, personal, certificados de pago de seguridad social y riesgo laboral del personal, materiales, programa de trabajo, avance en la ejecución de la obra problemas pendientes de solución que afecten la realización del proyecto y en general todo aquello que de una u otra forma esté relacionado con el desarrollo del contrato de obra No. 557 DE FECHA 15 DE JULIO DEL 2022.

2. DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO

Las obras planteadas para el mejoramiento de la vía consisten en la pavimentación de un tramo de vía, comprendido entre el corregimiento de Cascajal y el corregimiento de La Pascuala de Magangué en el Departamento de Bolívar, en concreto asfáltico.

El alcance de la intervención se encuentra ubicado entre las siguientes coordenadas: 9°18'53"N - 74°48'23"O en la abscisa K0+000 de Inicio, en el corregimiento de Cascajal y en 9°21'45"N- 74°48'50"O en la abscisa K12+499 en la vía hacia el corregimiento de La Pascuala.

Las características y aspectos más importantes para el mejoramiento de la vía son los siguientes:

- Desmonte y limpieza.
- Excavaciones.
- Demolición de estructuras.
- Terraplén.
- Subbase granular.
- Base granular.
- Imprimación.
- Mezcla densa en caliente tipo MDC-19.
- Construcción de alcantarilla y Box coulvert.
- Señalización vial.

3. LOCALIZACION DEL PROYECTO

El corredor comprendido entre los corregimientos de Cascajal y La Pascuala, se ubica en la zona rural del municipio de Magangué, al noroeste de su cabecera municipal, en un recorrido de 14.1 km por vía terrestre. El tramo en estudio presenta una longitud aproximada de 13,7 km, en la Figura 1 se presenta la localización del proyecto dentro de su zona de influencia.

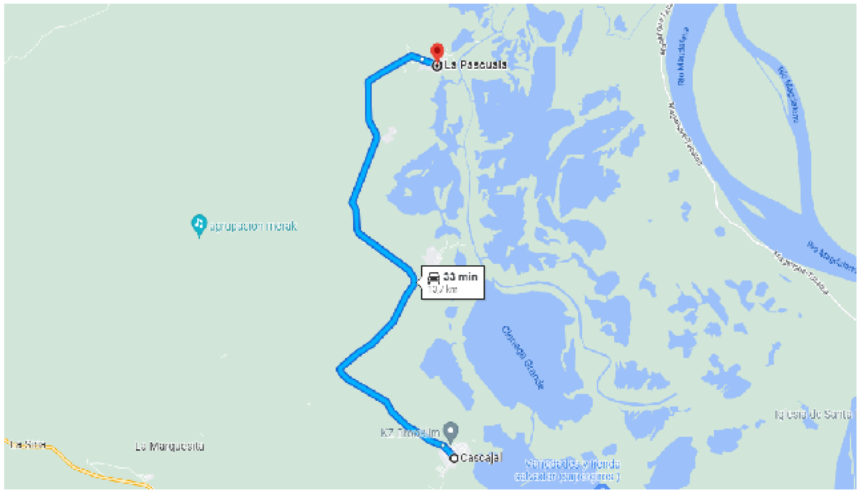


Figura 1. Localización del proyecto

Cascajal es el corregimiento más importante de este municipio, de acuerdo al tamaño de su población. Los corregimientos de Cascajal y La Pascuala se dedican principalmente a labores agrícolas, pesqueras, ganaderas y artesanales, lo que le da características especiales dentro del contexto socio-cultural del departamento y del país en general.

4. INFORMACION DEL CONTRATO DE OBRA

CONTRATO Nº	557 DE FECHA 15 DE JULIO DEL 2022
TIPO DE CONTRATO	OBRA
OBJETO	MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFALTICO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL CORREGIMIENTO DE CASCAJAL HASTA EL CORREGIMIENTO DE LA PASCUALA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUE EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.
CONTRATISTA	CONSORCIO SAN RAFAEL
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL DEL CONTRATISTA	ENRIQUE CARLOS POSADA GUTIERREZ
NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL	901.613.519-1
VALOR INICIAL	$22.888.390.685,00
FECHA DE SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO	15 DE JULIO DEL 2022
FECHA DE INICIO	24 DE OCTUBRE DEL 2022
FECHA DE TERMINACIÓN INCIAL	24 DE ABRIL DEL 2024
INTERVENTOR	GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S

4.1. Información pólizas del contrato

ANEXO 0:

En atención a la suscripción del contrato, se efectuó la expedición de pólizas de las garantías en el siguiente sentido:

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

ASEGURADORA	Compañía Mundial De Seguros S. A
N° PÓLIZA	M-100174571
ANEXO	0
FECHA EXPEDICIÓN	04/08/2022

AMPARO	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
Cumplimiento	15/07/2022	15/07/2024	$2.288.839.068,50
Salarios y prestaciones sociales	15/07/2022	15/001/2027	$1.144.419.534,25
Estabilidad de la obra	15/01/2024	15/01/2029	$1.144.419.534,25

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

ASEGURADORA	Compañía Mundial De Seguros S. A
N° PÓLIZA	M-100035544
CERTIFICADO O N° ANEXO	0
FECHA EXPEDICIÓN	04/08/2022

AMPARO	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
Responsabilidad civil extracontractual	**15/07/2022**	**15/01/2024**	$1.144.419.534,00

ANEXO 1:

Este anexo surge a partir de la cancelación de la póliza para hacer el traslado de vigencia.

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

ASEGURADORA	Compañía Mundial De Seguros S. A
N° PÓLIZA	M-100174571
ANEXO	1
FECHA EXPEDICIÓN	09/11/2022

AMPARO	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
Cumplimiento	15/07/2022	15/07/2024	$2.288.839.068,50
Salarios y prestaciones sociales	15/07/2022	15/001/2027	$1.144.419.534,25
Estabilidad de la obra	15/01/2024	15/01/2029	$1.144.419.534,25

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

ASEGURADORA	Compañía Mundial De Seguros S. A
N° PÓLIZA	M-100035544
CERTIFICADO O N° ANEXO	1
FECHA EXPEDICIÓN	09/11/2022

AMPARO	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
Responsabilidad civil extracontractual	**15/07/2022**	**15/01/2024**	$1.144.419.534,00

ANEXO 2:

En atención a la suscripción del acta de inicio el pasado 24/11/2022, se efectuó la expedición de pólizas de las garantías en el siguiente sentido.

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

ASEGURADORA	Compañía Mundial De Seguros S. A
N° PÓLIZA	M-100174571
ANEXO	2
FECHA EXPEDICIÓN	09/11/2022

AMPARO	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
Cumplimiento	24/10/2022	24/10/2024	$2.288.839.068,50
Salarios y prestaciones sociales	24/10/2022	24/10/2027	$1.144.419.534,25
Estabilidad de la obra	24/04/2024	24/04/2024	$1.144.419.534,25

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

ASEGURADORA	Compañía Mundial De Seguros S. A
N° PÓLIZA	M-100035544
CERTIFICADO O N° ANEXO	2
FECHA EXPEDICIÓN	09/11/2022

AMPARO	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
Responsabilidad civil extracontractual	**24/10/2022**	**25/04/2024**	$1.144.419.534,00

ANEXO 3 y 4:

Este anexo surge a partir de la aceptación del acta de inicio el pasado 24/11/2022, se efectuó la actualización de pólizas de las garantías en el siguiente sentido.

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

ASEGURADORA	Compañía Mundial De Seguros S. A
N° PÓLIZA	M-100174571
ANEXO	3
FECHA EXPEDICIÓN	09/11/2022

AMPARO	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
Cumplimiento	24/10/2022	24/10/2024	$2.288.839.068,50
Salarios y prestaciones sociales	24/10/2022	24/10/2027	$1.144.419.534,25
Estabilidad de la obra	24/04/2024	24/04/2029	$1.144.419.534,25

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

ASEGURADORA	Compañía Mundial De Seguros S. A
N° PÓLIZA	M-100174571
ANEXO	4
FECHA EXPEDICIÓN	09/11/2022

AMPARO	VIGENCIA		VALOR
	DESDE	HASTA	
Cumplimiento	24/10/2022	24/10/2024	$2.288.839.068,50
Salarios y prestaciones sociales	24/10/2022	24/10/2027	$1.144.419.534,25
Estabilidad de la obra	24/04/2024	24/04/2029	$1.144.419.534,25

5. INFORME GESTION AMBIENTAL

En este informe se presentan las actividades realizadas en el mes de abril del año 2023 para el proyecto "MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFALTICO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL CORREGIMIENTO DE CASCAJAL HASTA EL CORREGIMIENTO DE LA PASCUALA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUE EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR", el cual se encuentra en el **ANEXO 1.**

6. INFORME GESTION SOCIAL

Este informe pretende dar a conocer cada una de las acciones adelantadas desde el plan de gestión social, encabeza de la profesional en trabajo social vinculada al Consorcio San Rafael, del mismo modo, se pretende, dejar en evidencia el registro fotográfico de los resultados que se han obtenido con la ejecución de cada una de las actividades previstas en el marco de la gestión social descrita en el proyecto de infraestructura vial.

Para una mejor organización del informe en mención, este se relaciona en un anexo independiente. **ANEXO 2.**

7. INFORME DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Se elaboró un plan de calidad SST, el cual se está llevando a cabo, dentro de este se encuentran: capacitaciones, charlas, entre otras. Los cuales están registrados en formatos técnicos. **ANEXO 3.**

8. OBRA CIVIL

8.1. Registro personal de la obra

Para el periodo correspondiente al mes de abril el grupo de trabajo se encuentra conformado de la siguiente manera:

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo
1	Luis Osvaldo Garizao Paredes	73,549,455	Conductor de volqueta
2	Ramon Junior Caro Aguas	1,052,976,825	Conductor de volqueta
3	Osvaldo de Jesús Sampayo Sierra	18,968,657	Conductor de volqueta
4	José David Rodriguez Vasquez	1,052,075,207	Conductor de volqueta
5	Jose Enrique Leottau Caraballo	73,570,760	Operador de motoniveladora
6	Andrés Eduardo Arrieta Meza	1,127,655,546	Operador de vibrocompactador
7	José Maria Garrido Beltrán		Operador de vibrocompactador
8	Federico Orozco Córdoba	73,100,648	Conductor de volqueta
9	Pedro José Pineda Montes	73,435,389	Conductor de volqueta
10	Jaime González Caicedo	1,072,522,256	Operador de motoniveladora
11	Rafael de Jesus Garrido Beltran	73,103,120	Conductor de volqueta
12	Jaider Solorzano Duarte	1,047,442,803	Conductor de volqueta
13	Gloria Coello Torres	1,047,364,369	Residente de obra
14	Gonzalo Arbelaez Aguirre	92,191,433	Director de Obra
15	Ernesto Merlano Morales*	73,076,418	Especialista en Vias y transporte
16	Etty Calvo Ramirez	1047365818	Residente ambiental
17	Carlos Sampayo		Operador de vibrocompactador
18	Edwin Gomez		Operador de vibrocompactador
19	Alcides Poso		Operador de vibrocompactador

8.2. Registro climático

En este periodo se presentaron muchas lluvias las cuales se registraron en el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-10 se muestra el estado general del tiempo diario discriminando las horas secas, de lluvias moderas y de lluvias intensas.

8.3. Resumen de actividades desarrolladas en el periodo.

A la fecha se han realizado actividades de corte y relleno de material de terraplén, además se realizó la conformación, mantenimiento y adecuación de algunos puntos críticos de la vía para mejorar el tránsito de la zona y de igual manera el acceso a toda la maquinaria, por otro lado, también se realizaron actividades de trazado y excavación de obras hidráulicas. Cada una de estas actividades se realizan de acuerdo con las especificaciones técnicas y planos del proyecto.

	
Excavación de boxculvert	Desvio
	
Conformación del material	Transporte de material

El presente informe corresponde al mes de abril del año 2023.

Cordialmente,

ENRIQUE CARLOS POSADA GUTIERREZ
NIT. 901613519-1
Representante Legal
CONSORCIO SAN RAFAEL

-ANEXOS

Anexo 1. Informe gestión ambiental

Anexo 2. Informe gestión social

Anexo 3. Informe gestión SST

-FORMATOS TECNICOS

MEPI-MN1-IN-15-FR-4- MAQUINARIA Y EQUIPO CTO OBRA

MSE-FR-22.5- ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

MEPI-MN1-IN-15-FR-6 PERSONAL CONTROL APORTES LEG Y SEG SOCIAL OBRA

La siguiente Tabla. muestra el control de la inversión y de los saldos de cada una de las actividades, provisiones y gestiones.

DESCRIPCIÓN	VALOR	VALOR ACTUALIZADO (Según última acta de modificación)	VALOR EJECUTADO MES	VALOR ACUMULADO	SALDO
Sub-total básico de obra	$ 22.790.815.160	$ 22.790.815.160	$ 4.529.394.862,18	$ 4.941.668.656	$ 17.849.146.504
Obras de compensación ambiental y/o complementarias (PAGA)	$ 21.995.505	$ 21.995.506	$ 0	$ 0	$ 21.995.505
Revisión y/o ajustes a estudios y diseños (Placa Huella, Pavimento y Estructuras de Drenaje)	$ 50.580.000	$ 50.580.000	$ 6.069.600	$ 12.139.201	$ 38.440.799
IVA - Revisión, ajuste y/o actualización y/o modificacion y/o complementación de estudios y diseños.	$ 25.000.000	$ 25.000.000	$ 1.153.224	$ 2.306.448	$ 22.693.552
Total estudios y diseños, revisión, ajuste y /o actualización y/o modificación y/o complementación de estudios y diseños	$ 75.580.000	$ 75.580.000	$ 0	$ 7.222.824	$ 68.357.176
VALOR TOTAL	**$ 22.888.390.665**	**$ 22.888.390.666**	**$ 4.536.617.686,18**	**$ 4.948.891.480**	**$ 18.351.772.979**

Tabla 6. Saldos de cada una de las actividades para el control de la inversión.

Etapa de estudios y diseños.

El contratista se encuentra en proceso de elaboración de los documentos correspondientes a los estudios y diseños, para lo cual se espera sean entregados los productos completos por parte del Contratista, para revisión y aprobación por parte de la Interventoría. Para el presente mes, el contratista realiza la entrega del diseño de la estructura hidráulica ubicada en el K0+776.37, correspondiente a un puente en concreto reforzado de 23m de longitud y 7m de ancho de tablero, a continuación, se muestran las memorias de cálculo suministradas:

MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE A LOS CORREGIMIENTOS DE CASCAJAL, LA PASCUALA Y CEIBAL (LOTE 1), Y A LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE SAN RAFAEL DE CORTINAS (LOTE 2); EN EL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ, DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

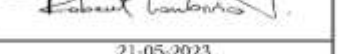
MEMORIAS DE CALCULO ESTRUCTURALES

PUENTE 23MT - K0+785.90

CONTROL DE MODIFICACIONES

Versión No.	Fecha	Numeral Modificado	Observaciones
00	Mayo de 2023	-	Versión inicial

ESTADO DE REVISION Y APROBACION

Versión No.	Responsable por elaboración y aprobación		
00	Ingeniero especialista	Nombre:	Roberth Lambraño Torres
		Firma:	
		Fecha:	21-05-2023

CARTAGENA DE INDIAS D.T. Y C.

2023

1

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION 3
2. PARAMETROS GEOTECNICOS 4
3. ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES 4
4. SOFTWARE EMPLEADO 4
5. CONSIDERACIONES DE DISEÑO 5
6. PREDIMENSIONAMIENTO 5
7. AVALUO DE CARGAS 5
8. COMBINACIONES DE CARGAS 8
9. ANALISIS Y DISEÑO DE VIGAS 10
10. ANALISIS Y DISEÑO DE TABLERO 11
11. ANALISIS Y DISEÑO DE ESTRIBOS 12
12. ANALISIS Y DISEÑO DE ALETAS 13
13. ANALISIS Y DISEÑO DE PILOTES 14
14. ANALISIS Y DISEÑO DE APOYOS ELASTOMERICOS 15
15. ANALISIS Y DISEÑO DE BARANDAS 16
16. CONCLUSIONES 17

1. INTRODUCCION

El presente documento hace referencia a las memorias de cálculo correspondientes al análisis y diseño estructural de un puente en concreto reforzado de 23mt de longitud y 7mt de ancho de tablero.

El diseño estructural se basó en el cumplimiento de la norma Colombiana de Diseño de Puentes - LFRD - CCP-14.

2. PARAMETROS GEOTECNICOS: De acuerdo con el Estudio de Suelos del Presente Proyecto, tenemos:

- Gama del suelo = 1.85 ton/m³
- Angulo de fricción interna del suelo = 30°
- Ángulo fricción interna suelo zapata = 30°
- Ángulo fricción interfase muro relleno = 20°
- Coeficiente aceleración pico horizontal, PGA. = 0.10
- Clase de sitio (Clase de suelo) = D
- Diámetro Pilotes Propuestos = 1mt
- Longitud Pilotes Propuestos = 10mt
- Capacidad de Pilotes Estado Limite de Resistencia = 117ton
- Capacidad de Pilotes Estado Limite de Evento Extremo = 270ton
- Capacidad de Pilotes Estado Limite de Servicio = 100ton

3. ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES

3.1. CONCRETO ESTRUCTURAL:

- Concreto Vigas y Tablero = f'c = 280 Kg/cm² = 28 Mpa
- Concreto Estribos = f'c = 210 Kg/cm² = 21 Mpa
- Concreto Aletas = f'c = 210 Kg/cm² = 21 Mpa
- Concreto Pilotes = f'c = 210 Kg/cm² = 21 Mpa

3.2. ACERO ESTRUCTURAL:

Como acero de refuerzo se usaron barras corrugadas, con resistencia a la tensión, fy = 4200 Kg/cm² = 420 Mpa, para los diámetros iguales o superiores a la barra #3 (3/8").

4. SOFTWARE EMPLEADO:

- Programas De Ingenieria Estructural – Modulo Superestructura de Puentes I – V.1.03
- Programas De Ingeniería Estructural – Modulo Estribos de Puentes – V.1.23
- Programas De Ingeniería Estructural – Modulo Muros de Contención – V.1.24

5. CONSIDERACIONES DE DISEÑO:

- Se planteó una superestructura con una luz libre de 23mt y un ancho de tablero de 7mt.
- La superestructura se conforma con tres vigas de 23mt de largo y sección 0.45x1.70mt.
- Dos estribos cada uno apoyados sobre seis pilotes de 1mt de diámetro y 10mt de longitud.
- Espesor capa de rodadura = 10cm.
- Camión de diseño = CC-14.
- Separcion entre vigas S = 2.00mt
- Todas estas dimensiones serán confirmadas con el respectivo análisis.

6. PREDIMENSIONAMIENTO:

6.1. ALTURA DE LA LOSA:

Losa con refuerzo principal al sentido del tráfico.

Se emplea la formula propuesta por la AASHTO para el predimensionamiento de la altura de la losa:

Hmin = 0.10 + S/30
Hmin = 0.10 + 2.00/30
Hmin = 0.1667

Asumimos H = 0.18mt.

6.2. ALTURA DE LAS VIGAS:

Superestructura		Profundidad mínima (incluyendo el tablero). Los valores pueden ajustarse para tener en cuenta cambios en rigidez relativa de secciones de momento positivo y negativo.	
Material	Tipo	Luces simplemente apoyadas	Luces continuas
Concreto Reforzado	Losas con refuerzo principal paralelo al tráfico		
	Vigas T	0.070L	0.065L
	Vigas Cajón	0.060L	0.055L
	Vigas de estructuras para peatones	0.070L	0.033L
Concreto Preesforzado	Losas	0.030L> 165 mm	0.027L > 165 mm
	Vigas cajón vaciadas in situ	0.045L	0.040L
	Vigas I prefabricadas	0.045L	0.040L
	Vigas de estructuras para peatones	0.033L	0.030L
	Vigas cajón adyacentes	0.030L	0.025L
Acero	Profundidad total de viga I compuestas	0.040L	0.033L
	Profundidad de porción de acero de viga I compuesta	0.033L	0.027L
	Cerchas	0.100L	0.100L

Vigas T – Luces Simples H = 0.070L
H = 0.070 x 23
H = 1.61mt

Asumimos 1.70mt

7. AVALUO DE CARGAS:

7.1. PESO PROPIO DC

Corresponde al peso propio de la estructura. Este valor lo toma el programa de análisis de acuerdo con la geometría modelada. Para la superestructura e infraestructura se tomó un peso especifico de 24.0 kN/m3.

7.2. SOBRECARGA MUERTA DW

El peso de las cargas permanentes o comunes (carpeta asfáltica, barreras de tráfico, bordillos, barandas, etc.), se calcula a continuación:

TABLA 1. *CARGAS PERMANENTES.*

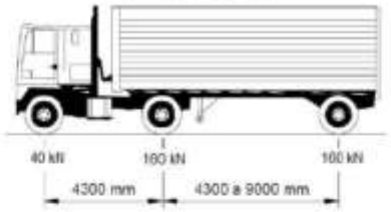
Carga		Valor
Baranda Vehicular:		0.15 t/m
Carpeta asfáltica:	0.10m x 2.2 t/m^3	0.22 t/m^2
Andén:	0.125m^2 x 2.4 t/m^3	0.30 t/m^2

Estas cargas son aplicadas directamente al modelo matemático en las posiciones correspondientes.

7.3. CARGAS VIVAS LL:

De acuerdo con el CCP-14 sección 3, se emplea el camión de diseño CC-14. El cual consiste en un camión propiamente dicho o tándem y una carga distribuida, como se muestra a continuación:

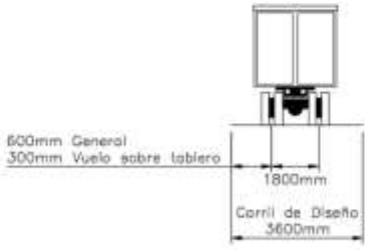
CAMIÓN DE DISEÑO.





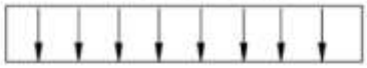
TÁNDEM DE DISEÑO.





7

CARGA UNIFORME DE DISEÑO



CARGA DISTRIBUIDA DE 10.3 kN/m LONGITUDINAL

8. COMBINACIONES DE CARGA:

Tabla 3.4.1-1- Combinaciones y Factores de Carga

Estado Límite de la Combinación de carga	DC DD DW EH EV ES	LL	BR	PL	LS	WA	WS	WL	FR	TU	CR	SH	TG	SE	EQ	IC	CT	CV
Resistencia I (a menos que se indique)	γ_p	1.75	1.00	-	-	1.00	0.50/1.20	γ_{wa}	γ_{fr}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resistencia II	γ_p	1.35	1.00	-	-	1.00	0.50/1.20	γ_{wa}	γ_{fr}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resistencia III	γ_p	-	1.00	1.40	-	1.00	0.50/1.20	γ_{wa}	γ_{fr}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resistencia IV	γ_p	-	1.00	-	-	1.00	0.50/1.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Resistencia V	γ_p	1.35	1.00	0.40	1.0	1.00	0.50/1.20	γ_{wa}	γ_{fr}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Evento Extremo I	γ_p	γ_{EQ}	1.00	-	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	-	-	-
Evento Extremo II	γ_p	0.50	1.00	-	-	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00	1.00	1.00	1.00
Servicio I	1.00	1.00	1.00	1.00	1.0	1.00	1.00/1.20	γ_{wa}	γ_{fr}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Servicio II	1.00	1.30	1.00	1.00	-	-	1.00	1.00/1.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Servicio III	1.00	0.80	1.00	-	-	1.00	1.00/1.20	γ_{wa}	γ_{fr}	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Servicio IV	1.00	-	1.00	0.70/1.00	-	1.00	1.00/1.20	-	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fatiga I (sólo LL, IM y CE)	-	1.50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fatiga II (sólo LL, IM y CE)	-	0.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabla 3.4.1-2 — Factores para cargas permanentes, γ_p

Tipo de Carga, Ilpo de Combinación, y Método para Calcular la Fricción negativa	Factor de Carga: Máximo	Mínimo
DC: Componentes y Accesorios	1.25	0.90
DC: Sólo Resistencia IV	1.50	0.90
DD: Fricción negativa: Pilas, Método α; Tendones	1.4	0.25
Pilas, Método β	1.05	0.30
Pilote perforado, Método O'Neill and Reese (1999)	1.25	0.35
DW: Superficie de rodadura e instalaciones	1.50	0.65
EH: Presión horizontal de suelo		
• Activa	1.50	0.90
• En reposo	1.35	0.90
• γ_p para muros anclados	1.35	N/A
EL: Tensiones residuales de Construcción	1.00	1.00
EV: Presión vertical de suelo		
• Estabilidad general	1.00	N/A
• Muros de Contención y Cámbas	1.35	1.00
• Estructuras Rígidas Enterradas	1.30	0.90
• Marcos Rígidos	1.35	0.90
• Estructuras Flexibles Enterradas		
○ Alcantarillas Metálicas y Alcantarillas Anilladas Estructurales Corrugas Profundas	1.5	0.9
○ Alcantarillas Termoplásticas	1.3	0.9
○ Todas las demás	1.35	0.9
ES: Sobrecarga de suelo	1.50	0.75

Tabla 3.4.1-3 — Factores para cargas permanentes debidos a deformaciones sobreimpuestas, γ_p

Componentes	β_S	CP, SH
Superestructuras por segmentos Subestructuras de concreto soportando superestructuras por segmentos (ver 3.12.4, 5.12.5)	1.0	Ver γ_p para DC, Tabla 3.4.1-2
Superestructuras de concreto no segmentadas	1.0	1.0
Subestructuras soportando superestructuras no segmentadas • Usando f_y • Usando $f_{y\,prov}$	0.5 1.0	0.5 1.0
Subestructuras de acero	1.0	1.0

9. ANALISIS Y DISEÑO DE VIGAS

PUENTES EN LOSA Y VIGAS TE EN CONCRETO REFORZADO . DEFINICIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA

Tablero Rep. 1

GEOMETRÍA DE LA SUPERESTRUCTURA

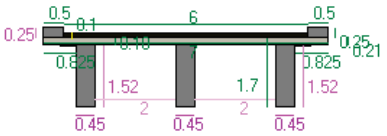
TABLERO	
Long Total de Tablero (Ltot) (m)	23
Luz de Cálculo Lejes (m) Siempre: Lejes<Ltot	22.6
Ancho Libre de Calzada (m)	6
Separación a borde de vigas (m)	2
Número de Vigas	3
Longitud del Bordillo (m)	0.5
Altura del Bordillo (m)	0.25
Espesor de la Losa (m)	0.18
Espesor Capa Rodadura (m)	0.1
Sobre Espesor Inicial Volado (m)	0.03
VIGA	
Ancho de la Viga, bw (m)	0.45
Altura TOTAL de la Viga, hv (m)	1.7

CONSTANTES DE DISEÑO

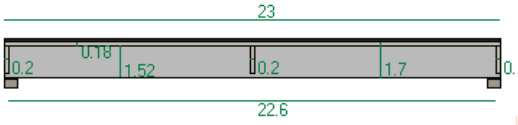
F'c del Concreto (kg/cm2)	280
Fy del Acero a Flexión (kg/cm2)	4200
Fy del Acero Flejes (kg/cm2)	4200
Ø Varilla Flejes (Octavos Pulg)	4
Número de Ramas Fleje Típico	2
Ø Mín Varilla Viga (Octav Pulg)	8
Ø Mín Varilla Losa (Octav Pulg)	4
Recubrim Centroid d' Losa (cm)	5
Recubrimiento d' Vigas (cm)	5
Recubrimiento Lateral Libre (cm)	4
Utilizar Camión de la Norma	CCP14 Col.
Espesor de Diafragma Típ.(m)	0.2
Carga de Baranda (t/m)	0.15
Dist eje viga-bdeext apoyo(m)	0.2

PUENTES I RealTime

CORTE TRANSVERSAL DE LA SUPERESTRUCTURA DEL PUENTE



CORTE LONGITUDINAL DE LA SUPERESTRUCTURA DEL PUENTE



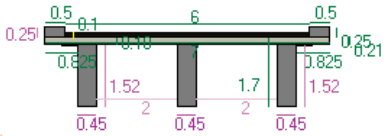
Dis Estr Puente 1 Cascajal L=23mt.lsvi

Módulo Puentes I - AASHTO 2014 - CCP14

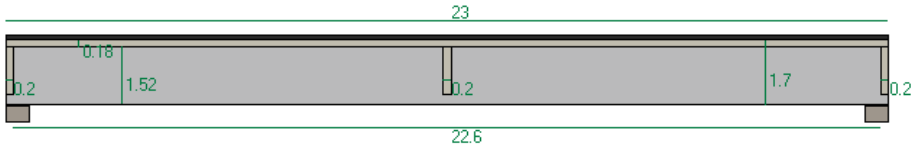
PUENTES EN LOSA Y VIGAS TE EN CONCRETO REFORZADO . DEFINICIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA

Tablero Rep. 2

CORTE TRANSVERSAL DE LA SUPERESTRUCTURA DEL PUENTE



CORTE LONGITUDINAL DE LA SUPERESTRUCTURA DEL PUENTE



Dis Estr Puente 1 Cascajal L=23mt.lsvi

Módulo Puentes I - AASHTO 2014 - CCP14

Cálculo de Momentos en Vigas por Carga Viva + Impacto

Vigas: R# 3

FD Momentos CV, FDM Vigas INTERIORES

Fact Distr. C. Viva para Momento en Vigas Interiores. >= 4 vigas

1 carril cargado

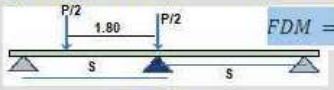
$$FDM = 0.06 + \left(\frac{S}{4300}\right)^{0.4}\left(\frac{S}{L}\right)^{0.3}\left(\frac{K_g}{Lt_s^3}\right)^{0.1}$$

2 ó más carriles cargados

$$FDM = 0.075 + \left(\frac{S}{2900}\right)^{0.6}\left(\frac{S}{L}\right)^{0.2}\left(\frac{K_g}{Lt_s^3}\right)^{0.1}$$

Fact Distr. C Viva para Momento en Vigas Interiores. 3 vigas

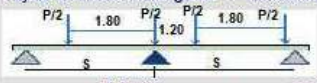
Ley de la Palanca. FDM viga INT . < 4 vigas . Un Carril Cargado



$$FDM = \frac{P(S-0.9)}{S}$$

m = 1.2

Ley de la Palanca. FDM viga INT . Dos Carriles Cargados



Si S<=3.0

$$FDM = \frac{3P(S-1)}{2S} \quad m=1.0$$

Si S>3.0

$$FDM = \frac{P(2S-3)}{S} \quad m=1.0$$

Número de Vigas, Nb	3
Separación a Ejes de Vigas, S	2.45 m
Espesor de la Losa, ts	0.18 m
Longitud del Puente a Ejes, L	22.6 m
FDM directo (1 carr carg)	0.539
FDM directo (>=2 carriles carg)	0.752
FDM, Ley Palanca incluy m (1 carr cargad)	0.759
FDM, Ley Palanca incluy m (2 carr cargad)	0.888
Fact Distr de Mom, FDM dominante absoluto	0.75222

FD Momentos CV, FDM Vigas EXTERIORES

LEY DE LA PALANCA 1 carril carg >= 3 vigas

$$FDMviga_{ext}\,(1carril c) = \frac{P(S + Lvol_{ejes} - L_{bor} - 1.50)}{S}$$

$$g = \left(0.77 + \frac{d_e}{2800}\right)g_{int}\;;\; d_e = lvol_{ejes} - l_{bord}$$

LEY DE LA PALANCA 2 ó más carriles cargados . 3 vigas

Caso A . Si $L_{bord} + 0.60 + 1.80 + 1.2 < Lvol_{ejes} + S$

$$FDM = \frac{1.5P(S + Lvol_{ejes} - L_{bord} - 2.20)}{S} \quad m = 1.0$$

Caso B . Si $L_{bord} + 0.60 + 1.80 + 1.2 \geq Lvol_{ejes} + S$

$$FDM = \frac{P(S + Lvol_{ejes} - L_{bord} - 1.50)}{S}$$

Chequeo de FDM considerando Losa Rígida. Art 4.6.2.2d

$$R = \frac{N_L}{N_b} + \frac{X_{ext}}{\Sigma x^2}\Sigma e$$

R: FDM NL: # Carriles Carg Nb: # Vigas Xext: Dist CG tablero a vigaext x: Dist CG tablero a c/viga e: exc carga a CG tablero

Número de Vigas, Nb	3
Separación a Ejes de Vigas, S	2.45 m
Espesor de la Losa, ts	0.18 m
Longitud del Puente a Ejes, L	22.6 m
Parámetro de Rigidez Longitudinal, Kg	0.62588 m4
Fac Dist Mom, FDM LPalanc incluy m (1 carr carg)	0.735
Distancia borde extBord - EjeVigaext, de	0.55 m
Factor Correcc. para distrib CV a VigExt, e	0.966
Fact Distr FDMint, gint	0.752
Factor Distrib Mom, FDM (g) (2 carriles carg)	0.727
Fact Distr de Mom, (2 carr carg) por Ley Palanca	0.612
Fact Dist Mom,(1 carr.carg) Chequeo Losa Rigida	0.767
Fact Dist Mom,(2 carr.carg) Chequeo Losa Rigida	0.667
Fact Distr de Mom, FDM dominante	0.76735

MOMENTOS POR CAMIÓN, TÁNDEM, CARRIL DE DISEÑO, COMBINADOS Y DOMINANTES POR CARRIL Y POR VIGA

X (m)	0	0.3	2.26	4.52	6.78	9.04	11.3	13.56	15.82	18.08	20.34	22.3	22.6
Mom por Camión+Imp (t-m)	0	12.35	83.66	145.68	186.06	209.37	213.33	209.37	186.06	145.68	83.66	12.35	0
Mom por Tándem+Imp (t-m)	0	9.58	65.64	116.24	151.82	172.37	177.89	172.37	151.82	116.24	65.64	9.58	0
Mom Carril de Diseño (t-m)	0	3.45	23.67	42.09	55.24	63.13	65.76	63.13	55.24	42.09	23.67	3.45	0
Mom Camión+Imp + Carril (t-m)	0	15.8	107.34	187.77	241.3	272.5	279.09	272.5	241.3	187.77	107.34	15.8	0
Mom Tándem+Imp + Carril (t-m)	0	13.02	89.31	158.33	207.06	235.5	243.65	235.5	207.06	158.33	89.31	13.02	0
Mom Domin CV+Imp por Via (t-m)	0	15.8	107.34	187.77	241.3	272.5	279.09	272.5	241.3	187.77	107.34	15.8	0
Mom CV+Imp por Viga INT (t-m)	0	11.88	80.74	141.24	181.51	204.98	209.94	204.98	181.51	141.24	80.74	11.88	0
Mom CV+Imp por Viga EXT (t-m)	0	12.12	82.36	144.08	185.16	209.1	214.16	209.1	185.16	144.08	82.36	12.12	0

Cálculo de Momentos en Vigas por Carga Viva + Impacto

Vigas: R# 4

FD Momentos CV, FDM Vigas INTERIORES

Fact Distr. C. Viva para Momento en Vigas Interiores. >= 4 vigas

1 carril cargado

$$FDM = 0.06 + \left(\frac{S}{4300}\right)^{0.4} \left(\frac{S}{L}\right)^{0.3} \left(\frac{K_g}{Lt_s^3}\right)^{0.1}$$

2 ó más carriles cargados

$$FDM = 0.075 + \left(\frac{S}{2900}\right)^{0.6} \left(\frac{S}{L}\right)^{0.2} \left(\frac{K_g}{Lt_s^3}\right)^{0.1}$$

Fact Distr. C Viva para Momento en Vigas Interiores. 3 vigas

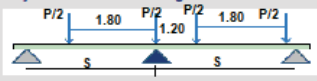
Ley de la Palanca. FDM viga INT . < 4 vigas . Un Carril Cargado



$$FDM = \frac{P(S-0.9)}{S}$$

m = 1.2

Ley de la Palanca. FDM viga INT . Dos Carriles Cargados



Si S<=3.0

$$FDM = \frac{3P(S-1)}{2S} \quad m=1.0$$

Si S>3.0

$$FDM = \frac{P(2S-3)}{S} \quad m=1.0$$

Número de Vigas, Nb	3
Separación a Ejes de Vigas, S	2.45 m
Espesor de la Losa, ts	0.18 m
Longitud del Puente a Ejes, L	22.6 m
FDM directo (1 carr carg)	0.539
FDM directo (>=2 carriles carg)	0.752
FDM, Ley Palanca incluy m (1 carr cargad)	0.759
FDM, Ley Palanca incluy m (2 carr cargad)	0.888
Fact Distr de Mom, FDM dominante absoluto	0.75222

Cálculo de Cortantes en Vigas por Carga Viva + Impacto

Vigas: R.5

Consideraciones Estructurales

Factores de Distr Cortante en Vigas Interiores: Tabla 4.6.2.2.3a-1

Factores de Distr Cortante en Vigas Exteriores: Tabla 4.6.2.2.3b-1

Chequeo de FDV considerando Losa Rígida. Art 4.6.2.2d

(Vigas Exteriores) $R = \frac{N_L}{N_b} + \frac{X_{ext}}{\Sigma x^2}\Sigma e$

R: FDV NL: # Carriles Carg Nb: # Vigas Xext: Dist CG tablero a vigaext x: Dist CG tablero a c/viga e: exc carga a CG tablero

Ncarriles = 1	Nvigas = 3	S = 2.45 m
Lvol(eje) = 1.05 m	Lbord = 0.5 m	

Factor de Distrib. de C. Viva para Cortante en Vigas Interiores

4 ó más vigas

$FDV = 0.36 + \frac{S}{7600}$ — 1 carril cargado

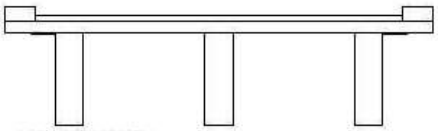
$FDV = 0.2 + \frac{S}{3600} - \left(\frac{S}{10700}\right)^{2.0}$ — 2 ó más carriles cargados

3 vigas

1 Carril Cargado: Ley de la Palanca FDVint(1c) = FDMint(1c)

2 Carriles Cargados: Ley de la Palanca FDVint(2c) = FDMint(2c)

FACTORES DE DISTRIBUCIÓN DE CORTANTE POR CARGA VIVA



Número de Vigas, Nb	3
Separación a Ejes de Vigas, S	2.45 m
Espesor de la Losa, ts	0.18 m
Longitud del Puente a Ejes, L	22.6 m
FDV directo (1 carr carg)	-
FDV directo (>=2 carriles carg)	-
FDV, Ley Palanca incluy m (1 carr cargad)	0.759
FDV, Ley Palanca incluy m (2 carr cargad)	0.888
Fact Distr de Cort,FDV dominante absoluto	0.88776

CORTANTES POR CAMIÓN, TÁNDEM, CARRIL DE DISEÑO, COMBINADOS Y DOMINANTES (POR VÍA o CARRIL)

X (m)	0	0.3	2.26	4.52	6.78	9.04	11.3	13.56	15.82	18.08	20.34	22.3	22.6
Cort por Camión + Imp (t)	41.79	41.15	37	32.21	27.42	22.63	17.87	22.63	27.42	32.21	37	41.15	41.79
Cort por Tándem + Imp (t)	32.37	31.93	29.03	25.7	22.38	19.05	15.73	19.05	22.38	25.7	29.03	31.93	32.37
Cort por Carril Diseño (t)	11.64	11.33	9.31	6.98	4.66	2.33	0	2.33	4.66	6.98	9.31	11.33	11.64
Cort Camión + Imp + Carril (t)	53.42	52.48	46.31	39.19	32.08	24.96	17.87	24.96	32.08	39.19	46.31	52.48	53.42
Cort Tándem + Imp + Carril (t)	44.01	43.26	38.34	32.69	27.03	21.38	15.73	21.38	27.03	32.69	38.34	43.26	44.01
Cort Domin CV+Imp por Via (t	53.42	52.48	46.31	39.19	32.08	24.96	17.87	24.96	32.08	39.19	46.31	52.48	53.42
Cort CV+Imp por Viga INT (t)	47.43	46.59	41.11	34.79	28.48	22.16	15.86	22.16	28.48	34.79	41.11	46.59	47.43
Cort CV+Imp por Viga EXT (t)	41	40.27	35.53	30.07	24.61	19.15	13.71	19.15	24.61	30.07	35.53	40.27	41

Dis Estr Puente 1 Cascajal L=23mt.lsvi

Módulo Puentes I - AASHTO 2014 - CCP14

Cálculo de Cortantes en Vigas por Carga Viva + Impacto

Vigas: R.6

Factor de Distrib. de C. Viva para Cortante en Vigas Exteriores

4 ó más vigas

1 Carril Cargado

Ley de la Palanca FDVext(1c) = FDMext(1c)

2 Carriles Cargados

g = (e)g[int] = (e)FDV[int]

e = 0.6 + de / 3.0

de = Lvol(eje)-Lbor

3 vigas

1 Carril Cargado

Ley de la Palanca FDVext(1c) = FDMext(1c)

2 Carriles Cargados

Ley de la Palanca FDVext(2c) = FDMext(2c)

Número de Vigas, Nb	3
Separación a Ejes de Vigas, S	2.45 m
Espesor de la Losa, ts	0.18 m
Longitud del Puente a Ejes, L	22.6 m
FDV, Ley Palanca incluy m (1 carr cargad)	0.735
Distancia borde extBord - EjeVigaext, de	-
Factor Correcc. para distrib CV a VigExt, e	-
Factor Distr a Cortante int, g(int)	-
Fact Distr Cor, FDVext (2 carriles carg)	-
Fact Distr Cort, FDVext(2 carr carg) Ley Palanca	0.612
Fact Dist Cor,(1 carr.carg) Chequeo Losa Rígida	0.767
Fact Dist Cor,(2 carr.carg) Chequeo Losa Rígida	0.667
Fact Distr de Cort, FDV dominante	0.76735

ANÁLISIS DE LAS VIGAS POR CARGA MUERTA

Vigas: R.7

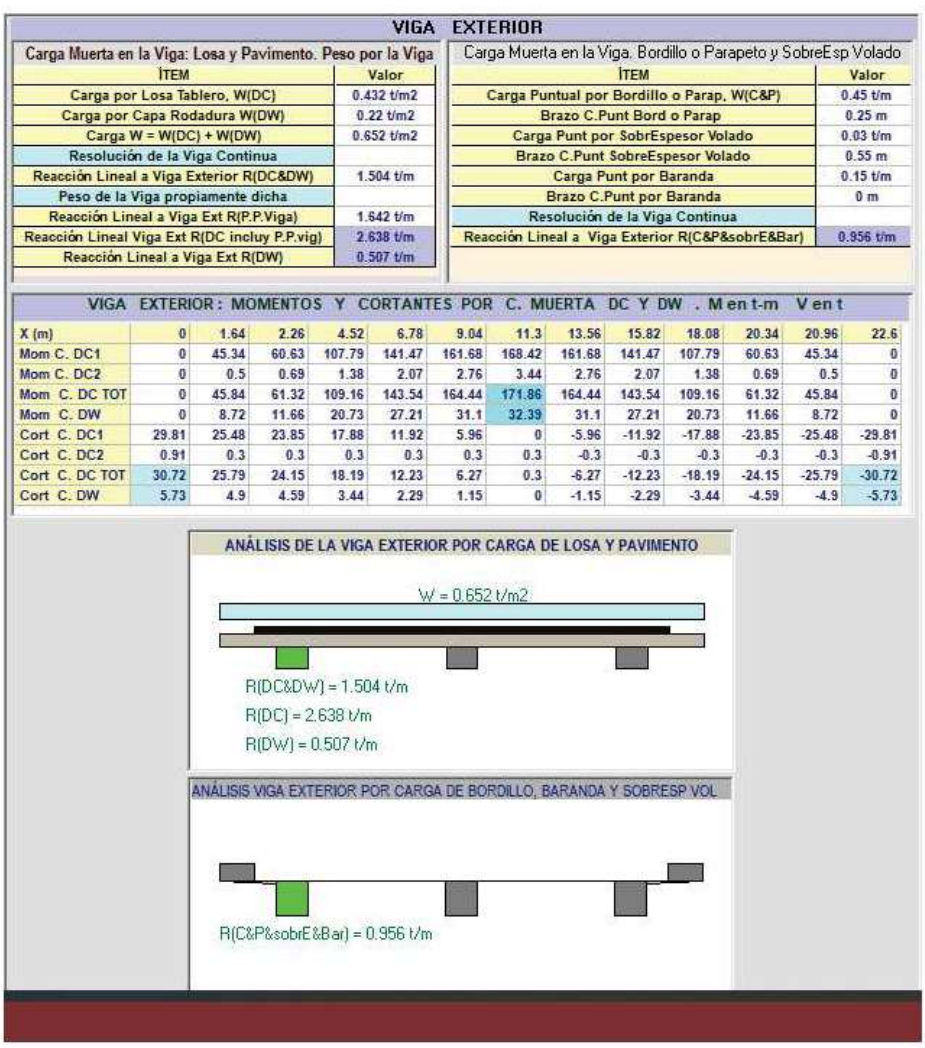
VIGA EXTERIOR

Carga Muerta en la Viga: Losa y Pavimento. Peso por la Viga	
ÍTEM	Valor
Carga por Losa Tablero, W(DC)	0.432 t/m2
Carga por Capa Rodadura W(DW)	0.22 t/m2
Carga W = W(DC) + W(DW)	0.652 t/m2
Resolución de la Viga Continua	
Reacción Lineal a Viga Exterior R(DC&DW)	1.504 t/m
Peso de la Viga propiamente dicha	
Reacción Lineal a Viga Ext R(P.P.Viga)	1.642 t/m
Reacción Lineal Viga Ext R(DC incluy P.P.vig)	2.638 t/m
Reacción Lineal a Viga Ext R(DW)	0.507 t/m

Carga Muerta en la Viga. Bordillo o Parapeto y SobreEsp Volado	
ÍTEM	Valor
Carga Puntual por Bordillo o Parap, W(C&P)	0.45 t/m
Brazo C.Punt Bord o Parap	0.25 m
Carga Punt por SobrEspesor Volado	0.03 t/m
Brazo C.Punt SobreEspesor Volado	0.55 m
Carga Punt por Baranda	0.15 t/m
Brazo C.Punt por Baranda	0 m
Resolución de la Viga Continua	
Reacción Lineal a Viga Exterior R(C&P&sobrE&Bar)	0.956 t/m

VIGA EXTERIOR: MOMENTOS Y CORTANTES POR C. MUERTA DC Y DW . Ment-m Vent

X (m)	0	1.64	2.26	4.52	6.78	9.04	11.3	13.56	15.82	18.08	20.34	20.96	22.6
Mom C. DC1	0	45.34	60.63	107.79	141.47	161.68	168.42	161.68	141.47	107.79	60.63	45.34	0
Mom C. DC2	0	0.5	0.69	1.38	2.07	2.76	3.44	2.76	2.07	1.38	0.69	0.5	0
Mom C. DC TOT	0	45.84	61.32	109.16	143.54	164.44	171.86	164.44	143.54	109.16	61.32	45.84	0
Mom C. DW	0	8.72	11.66	20.73	27.21	31.1	32.39	31.1	27.21	20.73	11.66	8.72	0
Cort C. DC1	29.81	25.48	23.85	17.88	11.92	5.96	0	-5.96	-11.92	-17.88	-23.85	-25.48	-29.81
Cort C. DC2	0.91	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.91
Cort C. DC TOT	30.72	25.79	24.15	18.19	12.23	6.27	0.3	-6.27	-12.23	-18.19	-24.15	-25.79	-30.72
Cort C. DW	5.73	4.9	4.59	3.44	2.29	1.15	0	-1.15	-2.29	-3.44	-4.59	-4.9	-5.73



ANÁLISIS DE LAS VIGAS POR CARGA MUERTA

Vigas: R.8

VIGA INTERIOR

Cálculo de las Cargas Muertas en la Viga INTERIOR

ÍTEM	Valor
Carga Peso Viga TE, DC(t-beam)	2.7 t/m
Carga Total Peso Bordillos y Barandas	0.9 t/m
Carga por c/Viga Peso Bord y Barandas (C&P&Bar)	0.3 t/m
Reacción a Viga Int R(DCvigaTE & C&P&Bar)	3 t/m
Ancho Efectivo Viga TE (b')	2.45 m
Reacción a Viga Int Pavimento R(DW)	0.539 t/m

ANÁLISIS POR CARGA DE LOSA Y PAVIMENTO



R(DCvigaTE & C&P&Bar) = 3 t/m

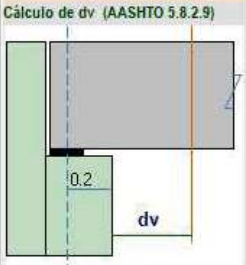
R(DW) = 0.539 t/m

VIGA INTERIOR: MOMENTOS Y CORTANTES POR C. MUERTA DC Y DW . Ment-m Vent

X (m)	0	1.64	2.26	4.52	6.78	9.04	11.3	13.56	15.82	18.08	20.34	20.96	22.6
Mom C. DC1	0	51.562	68.953	122.582	160.889	183.874	191.535	183.874	160.889	122.582	68.955	51.562	0
Mom C. DC2	0	1	1.378	2.755	4.133	5.511	6.888	5.511	4.133	2.755	1.378	1	0
Mom C. DC TOT	0	52.561	70.33	125.338	165.022	189.384	198.423	189.384	165.022	125.338	70.333	52.561	0
Mom C. DW	0	9.264	12.388	22.024	28.906	33.036	34.412	33.036	28.906	22.024	12.389	9.264	0
Cort C. DC1	33.9	28.98	27.12	20.34	13.56	6.78	0	-6.78	-13.56	-20.34	-27.12	-28.98	-33.9
Cort C. DC2	1.829	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61	-0.61	-0.61	-0.61	-0.61	-0.61	-1.829
Cort C. DC TOT	35.729	29.59	27.73	20.95	14.17	7.39	0.61	-7.39	-14.17	-20.95	-27.729	-29.59	-35.729
Cort C. DW	6.091	5.207	4.873	3.654	2.436	1.218	0	-1.218	-2.436	-3.654	-4.873	-5.207	-6.091

Sección Crítica a Cortante (AASHTO 5.8.3.2)

Cálculo de dv (AASHTO 5.8.2.9)



Mayor de: · 0.9de
· 0.72h

de = h - rec al centroide armadura

h = Altura Total de la Viga

dv = 1.44 m

x crit cort = 1.64 m

CONSTANTE DE DISEÑO

RecubrConcr a Centroide ArmPr(cm): 10

CONVENCIÓN

C. DC1 = Carga Muerta por Losa, Viga, Bordillo, Baranda, Sobrespesor de losa

C. DC2 = Carga Muerta por Diafragmas o Riostras

C. DC TOT = DC1 + DC2

C. DW = Carga Muerta por Pavimento o Capa Rodadura

DISEÑO DE LAS VIGAS A FLEXIÓN Y CORTANTE

Vigas: R.9

INFORMACIÓN PRELIMINAR PARA DISEÑO A CORTANTE

Esquemas Secc Crítica



x crit cort = 1.64 m

Ecuaciones

$V_R = \emptyset V_N \quad V_N = V_C + V_S$

$V_N = 0.25 f'c\, b_v\, d_v \quad vu = |Vu| / (\emptyset b_v d_v)$ Art 5.8.3.3-2

$\varepsilon = (\frac{Mu}{dv} + Vu) / (Es\ As)$ Def Unit a Tracc Art 5.8.3.4.2-4

$S = fy\, dv\, Av\, (\cot\theta + \cot\alpha)\, sen\alpha / Vs$ Art 5.8.3.3-4

$Vc = 0.083\, \beta \sqrt{f'c}\, b_v d_v$ Art 5.8.3.3-3

$\theta = 29 + 3500\, \varepsilon s \quad \alpha = 90°$ Art 5.8.3.4.2-3

$\beta = 4.8/(1+750\, \varepsilon s)$ Art 5.8.3.4.2-1

$Av >= (0.083 b_v S/fy) \sqrt{f'c}$ Art 5.8.3.3-3

Si $vu <= 0.125 f'c \rightarrow Smáx = 0.8\, dv <= 0.6$ m Art 5.8.2.7-1

Si $vu > 0.125 f'c \rightarrow Smáx = 0.4\, dv <= 0.3$ m Art 5.8.2.7-2

V - M por CViva

CORTANTES POR C VIVA EN LA SECC CRITICA DE CORTANTE

X (m)	1.64
Cortante por Camión + Imp (t)	38.33
Cortante por Tándem + Imp (t)	29.95
Cortante por Carril Diseño (t)	10.01
Cortante Camión + Imp + Carril (t)	48.34
Cortante Tándem + Imp + Carril (t)	39.97
Cortante Domin CV+Imp por Vía (t)	48.34
Cortante CV+Imp por Viga INT (t)	42.92
Cortante CV+Imp por Viga EXT (t)	37.1

MOMENTOS POR C VIVA EN LA SECC CRITICA DE CORTANTE

X (m)	1.64
Momento por Camión + Imp (t-m)	62.86
Momento por Tándem + Imp (t-m)	49.13
Momento por Carril Diseño (t-m)	16.42
Momento Camión + Imp + Carril (t-m)	79.28
Momento Tándem + Imp + Carril (t-m)	65.54
Momento Domin CV+Imp por Vía (t-m)	79.28
Momento CV+Imp por Viga INT (t-m)	0
Momento CV+Imp por Viga EXT (t-m)	0

V- M por CMuerta

SOLIC POR C MUERTA EN LA SECC CRITICA DE CORT. V EXT

X (m)	1.64
Mom C.Losa, Viga, Bord, Bar, Sobresp	45.34
Mom Carga por Diafragmas o Riostras	0.5
Mom C. DC TOT	45.84
Mom C. Pavimento o Rodadura	8.72
Cort C.Losa, Viga, Bord, Bar, Sobresp	25.48
Cort Carga por Diafragmas o Riostras	0.3
Cort C. DC TOT	25.79
Cort C. Pavimento o Rodadura	4.9

SOLIC POR C MUERTA EN LA SECC CRITICA DE CORT. V INT

X (m)	1.64
Mom C.Losa, Viga, Bord, Bar, Sobresp	51.56
Mom Carga por Diafragmas o Riostras	1
Mom C. DC TOT	52.56
Mom C. Pavimento o Rodadura	9.26
Cort C.Losa, Viga, Bord, Bar, Sobresp	28.98
Cort Carga por Diafragmas o Riostras	0.61
Cort C. DC TOT	29.59
Cort C. Pavimento o Rodadura	5.21

Dis Estr Puente 1 Cascajal L=23mt.lsvi

Módulo Puentes I - AASHTO 2014 - CCP14

DISEÑO DE LAS VIGAS A FLEXIÓN Y CORTANTE

Vigas: R.10

VIGA EXTERIOR : FLEXION

Secc Crítica:	C.L. = 11.3 m	b = 2.275 m	
M(DC) =	171.86 t-m	h = 1.7 m	
M(DW) =	32.39 t-m	d = 1.6 m	
M(LL + IM) =	214.161 t-m	Mu =	638.2 t-m

RESULTADOS DE DISEÑO

k	109.58 t/m2
Cuantía de Acero Rho	0.003
Area de Acero, As	108.37 cm2
Armadura Sugerida	22 # 8
Área Real de Acero	111.48 cm2
Posición EjeNeut, a	8.41 cm

$$Mu = 1\,[1.25M_{DC} + 1.5M_{DW} + 1.75M_{LL+IM}]$$

VIGA INTERIOR : FLEXIÓN

Secc Crítica:	C.L. = 11.3 m	b = 2.45 m	
M(DC) =	198.42 t-m	h = 1.7 m	
M(DW) =	34.41 t-m	d = 1.6 m	
M(LL + IM) =	209.939 t-m	Mu =	667.04 t-m

RESULTADOS DE DISEÑO

k	106.35 t/m2
Cuantía de Acero Rho	0.0029
Area de Acero, As	113.17 cm2
Armadura Sugerida	23 # 8
Área Real de Acero	116.54 cm2
Posición EjeNeut, a	8.15 cm

ESTADO LÍMITE DE RESISTENCIA I

VIGA EXTERIOR : CORTANTE

Secc Crítica:	1.64 m	b = 0.45 m	
V(DC) =	25.79 t	h = 1.7 m	
V(DW) =	4.9 t	d = dv = 1.44 m	
V(LL + IM) =	37.1 t	Vu =	104.5 t

RESULTADOS DE DISEÑO

Mod Acero Es	2.0E6 kg/cm2	Vn	116.12 t
As (C.L.)	111.48 cm2	Vs	26.87 t
ε	0.00071	Av coloc.	2.53 cm2
θ	31.48 grados	Sep Flej S	0.93 m
β	3.14 grados	Av mín	4.38 cm2
Vc	89.24 t	vu	179.19 t/m2
		Smáx	0.12 m

$$Vu = 1\,[1.25V_{DC} + 1.5V_{DW} + 1.75V_{LL+IM}]$$

VIGA INTERIOR : CORTANTE

Secc Crítica:	1.64 m	b = 0.45 m	
V(DC) =	29.59 t	h = 1.7 m	
V(DW) =	5.21 t	d = dv = 1.44 m	
V(LL + IM) =	42.92 t	Vu =	119.9 t

RESULTADOS DE DISEÑO

Mod Acero Es	2.0E6 kg/cm2	Vn	133.22 t
As (C.L.)	116.54 cm2	Vs	46.79 t
ε	0.00077	Av coloc.	2.53 cm2
θ	31.71 grados	Sep Flej S	0.53 m
β	3.04 grados	Av mín	2.49 cm2
Vc	86.44 t	vu	205.59 t/m2
		Smáx	0.12 m

ESTADO LÍMITE DE RESISTENCIA I

Dis Estr Puente 1 Cascajal L=23mt.lsvi

Módulo Puentes I - AASHTO 2014 - CCP14

CHEQUEO INTEGRAL DE LA VIGA EXTERIOR

Vigas: R.13

Arm. Retracc, Superf, Long

Chequeo. Armaduras: Retracción, Superficial, Longitudinal

Ecuaciones

Arm Retracción Art 5.10.8

$$As >= \frac{0.075bh}{2(b+h)fy}$$

Armadura de Superficie. Art 5.7.3.4

A_{sk} = Área de Refuerzo Superficial

$A_{SK} >= 0.001(d_c - 760) \leq As/1200$

Armadura Longitudinal. Art 5.8.3.5

Se debe verificar que: F en C.L. $\leq As_{C.L}fy$ (Art 5.8.3.5 – 1)

$$A_{ps}f_{ps}+A_y f_y >= Mu/(d_v \emptyset_f) + \frac{0.50Nu}{\emptyset_c} + (\frac{Vu}{\emptyset_v} - Vp - 0.5Vs)\cot\theta$$

Se debe verificar que en apoyos, el refuerzo long de tracción por flexión satisfaga:

$$A_{ps}f_{ps}+A_y f_y >= (\frac{Vu}{\emptyset_v} - Vp - 0.5Vs)\cot\theta \quad \text{(Art 5.8.3.5 – 2)}$$

Armadura de Retracc

b = 0.45 m	
h = 1.52 m	
Acero por Retracc y Frag :	3.1 cm2 / cara / m
Armadura Sugerida	1 # 4 @ 0.25 m / cara

Armadura Superficial

de = 1.6 m	
Armad C.L. = 22 # 8	
Armad de Superficie, Ask	8.4 cm2 / m
Armadura Ask Sugerida	1 # 4 @ 0.3 c / cara

Arm Longitudinal

CHEQUEO EN C.L. (V = 0) . Art 5.8.3.5-1

dv = 1.44 m	ϕ 0.9	Mu = 638.2 t-m	As = 111.48 cm2
Fza Requer(Tracc) = 492.44 t		Fza Resist(Tracc) = 468.2 t	
Diagnóstico:	Alargue ArmFlex:2.35 m/lado		

CHEQUEO EN ZONA APOYOS . Art 5.8.3.5-2

Mcr (Mmín)	184.8 t-m	Mu (638.2) > Mcr (184.8) t-m
Arm para Mcr(Mmín)	30.79 cm2: 7 # 8	
Fuerza Long Req en Apoyos por Flexión	167.71 t	
Arm Long Req ZonaApys --> Resisir la Fza	**8 # 8 z.apoyos**	

CHEQUEO INTEGRAL DE LA VIGA EXTERIOR

Vigas: R.12

Revisión Refuerzo

Viga Exterior: Revisión Refzo Art 5.10.3

Acero Principal en C.L.: 22 # 8

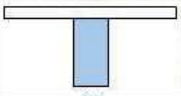
Sep Mín Var Princ Cond 1	1.5(DVar) , 3.8 cm	3.81 cm
Sep Mín Var Princ Cond 2	1.5Tam Máx Agreg	2.858 cm
Sep. Libre Horiz Mín. entre Var.		3.81 cm
Sep Mín Vert entre Filas	1DVar , 2.5 cm	2.54 cm

Distribución de la Armadura en el C.L.

NVar = (bv+sep.min-2Dflej-0.08) / (DiamVar+sep.min) [1fila]	7
Número de Filas Requerido	4
Posición Yr del Centroide de las Barras respecto a fibra inf	0.067 m
Yr supuesto	0.1 m

Diagnóstico: O.K. Recubr

Viga Exterior: Chequeo de Secc Simple



Se debe chequear la viga como sección simple ANTES de que trabaje monolítica con la losa
b: Ancho bw de la viga:
h: Altura de la viga Sin la losa
Recubr : Recubrim equivalente verificado

SECCIÓN

b = 0.45 m	
h = 1.52 m	
d = 1.42 m	

CARGAS

Wd = 2.711 t/m	
Wl = 0.228 t/m	
MU (EST LÍM RES I)	
Mu(ss) = 241.76 t-m	

Cargas:
C. Muerta: Wpp de la Viga
Wpp de la Losa
C. Viva : 100 kg/m2 por peso de obreros y equipos de construcción

k	266.43 t/m2
Cuantía Acero Rho	0.00755
Area Acero As req	48.26 cm2
Área Acero Disponib	111.48 cm2
Diagnóstico	OK.Secc Simple

Viga Exterior : Refuerzo Mínimo . Art 5.7.3.3.2

Cálculos

Acero Principal a Flexión, As en C.L.	111.48 cm2
Módulo Secc Simple Snc	0.1733 m3
Módulo Secc Compuesta Sc	0.2948 m3

Mód Rot, fr	328.07 t/m2	γ1	1.6	γ3	0.75

Wpp(snc)	1.642 t/m	Wlosa	0.983 t/m	Mdnc	167.55 t-m

Momento de Fisuración o Agrietam, Mcr	184.8 t-m
Momento Mu en C.L.	638.2 t-m

Diagnóstico: Mu > Mcr . OK

Ecuaciones

As → Mr (el menor de: 1.33 Mu ; Mcr) Art 5.7.3.3.2

$$M_{CR} = \gamma_3 [\gamma_1^{\,2} f_R S_c - M_{dcn}(\frac{S_c}{S_{nc}} - 1)]$$ .3.3.2-1

$\gamma_1 = 1.6$

$\gamma_3 = 0.75$

$M_{dcn}(Ssimple) = (Wp.p. + Wlosa) * L^2/8$

$f_R = 0.62\sqrt{f'c}$

Snc = Mód de la Secc Simple resp a fibra inf

Sc = Mód de la Secc Compuesta resp a fibra inf

CHEQUEO INTEGRAL DE LA VIGA EXTERIOR

Vigas: R.14

Control de Agrietamiento

Ecuaciones

$$s < \frac{123000\ \gamma_e}{\beta_s\ fss} - 2d_c$$ Art 5.7.3.4-1

$\beta_s = 1 + \frac{d_c}{0.7(h-d_c)}$

γ_e = Factor de exp. = 1

d_c = Esp Recubr. Concreto desde extr tracc

f_{ss} = Esf Tracc en Acero Refzo (Est Lim Serv)

$M_s = M_{DC} + M_{DW} + M_{(LL+IM)}$

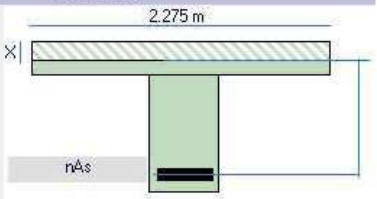
$n = \frac{Es}{Ec}$ $b\,x\frac{x}{2} = nAs(d-x)$ jd = d-x/3 (tomando Mom resp E.N.)

$I = bx^3 + nAs(d-x)^2$

$f_{ss} = M_s/(jdAs)$

Cálculos

dc	0.025 m
γe	1.0
β	1.022
n	8
n As	0.08918 m2
Ms	418.41 t-m
jd	1.487 m



Brazo X	0.338 m
Inerc Secc Transf, I	0.24521 m4
Esf act sobre acero de refuerzo, fss	25233.75 t/m2
s, sep real varillas capa más cercana fibra.inf	4.11 cm
Sep Máx s (Art 5.7.3.4-1)	42.63 cm
Diagnóstico:	OK Sep < SepLím (Art 5.7.3.4-1)

Chequeo 5 . Diseño para Fatiga . Art 5.5.3

Ecuaciones

Factor de Distr Mom:
Factor para un Carril Carg / 1.2
(sin factor m) IM: 15%
Camión de Diseño.: Camión de Norma Dist Eje Trasero 9m (30ft)

$M_{FATIGA} = 1(1.5M_{(LL+IM)})$

$(\Delta F)_{TH} = 166 - 0.33 \cdot fmin$ (5.5.3.2-1)

Δf = Intervalo esf CV por carga fatiga (Art 3.6.1.4)

$(\Delta F)_{TH}$ = Umbral fatiga de amplitud const Art 5.5.3.2.(2 al 4)

$\gamma = 1.5$ (tabla $3.4.1-1$) Esfzo Adm Tracc = $0.25\sqrt{f'c}$

fmin = Mpermanentes/(jdAs)

fmáx = (Mpermanentes+Mfatiga)/(jdAs)

Δf = fmáx-fmin

Se debe verificar: $\gamma(\Delta f) <= (\Delta F)_{TH}$

Cálculos

Mmáx (LL+IM)_Fatiga (por carril)	127.12 t-m
Factor Distr 1 Carril Carg / 1.2	0.6122
Mmáx (LL+IM)_Fatiga (por viga)	89.5 t-m
M(DC) = 171.86 t-m	M(DW) = 32.39 t-m
M(DC+DW+LL+IM[fatiga])	293.76 t-m
Mód Elástico de la Sección, W	0.29478 m3
Esf Tracc Fibra Inf, (tracción)	996.53 t/m2
Esf Adms tracción	EsfAdm = 132.29 t/m2 < 996.53 Fisura

Verificación de Esfuerzos Sección Fisurada

Esf fmin(perm)	12318.16 t/m2	fmáx(per+fat)	17715.9 t/m2
Delta Esf *1.5	8096.6 t/m2	Delta Límite	12535.01 t/m2
Art 5.5.3.1-1 Diagnóstico:	OK. Esf por C.V. Fatiga < Esf Lím		

Dis Estr Puente 1 Cascajal L=23mt.lsvi

Módulo Puentes I - AASHTO 2014 - CCP14

CHEQUEO INTEGRAL DE LA VIGA EXTERIOR

Vigas: R.15

Deformaciones de la Viga

Chequeo. Deformaciones de la Viga . Art 5.5.3

Ecuaciones WD

$$I_e = \left(\frac{M_{CR}}{M_a}\right)^3 I_g + \left[1 - \left(\frac{M_{CR}}{M_a}\right)^3\right] I_{cr} <= I_g$$

DEFLEXIONES POR CARGA MUERTA

I_e = Mom de Inercia Efectivo
M_a = Mom máx en la viga en instante del cálculo de la deform
I_g = Mom de Inercia de la sección bruta de concreto
I_{cr} = Mom de Inercia de la sección fisurada de concreto
M_{CR} = Momento de Fisuración $M_{CR} = f_r \frac{I_g}{y_t}$ $fr = 0.62\sqrt{f'c}$
$\delta_{máx}$ = Deflexión Máxima por Cargas Permanentes

$\delta_i \rightarrow \delta_{máx}$ $\delta_{máx} = \frac{5W_{DC+DW}L^4}{384EI_e}$

$\delta_{FINAL} = (3 - 1.2\frac{A'_s}{A_s})\delta_i$ δ_{FINAL} = Deflex a Largo Plazo
$\delta_{FINAL} > 1.6\delta_i$

Contraflecha $= \delta_i + \delta_{FINAL}$

Ecuaciones WL

DEFLEXIONES POR CARGA VIVA

Deflex CV → Deflex Carril Diseño + Deflex por Camión Diseño

$\delta_{carril\ diseño} = \frac{5W_{carril}L^4}{384EI_e}$

Deflexión por Camión de Diseño

Máx Deflexión con el eje central del Camión en C.L. de la Viga

$Y = \frac{X}{48EI_e}(3L^2 - 4X^2)$ L. de Influencia de la Deflexión en C.L.

Cálculos WD

M(DC)	171.86 t-m	M(DW)	32.39 t-m
Ma	204.25 t-m	Ec	2487006.23 t/m2
fr	328.07 t/m2	Ig	0.31787 m4
yt	1.078 m	Mcr	96.71 t-m

Mom De Inercia Efectivo, Ie	0.25292 m4
W(DC+DW)	4.1 t/m
Deflex Instantánea, di	0.02215 m
Deflex a Largo Plazo (Final)	0.066 m
Contraflecha	0.08858 m

Cálculos WL

Wcarril	1.03 t/m	dmáx Wcarr	0.00556 m

DEFLEXION DE LA VIGA EN C.L. BAJO EJES CAMIÓN DIS.

Dist X (m)	7	11.3	15.6	Σ
Desplaz Y (m)	0.00031	0.00038	0.00031	
Carga de Eje (t)	16	16	4	
(Carga Eje) x Y	0.00496	0.00612	0.00124	0.01231

Deflexión Y (L.I.)	0.01231 m	Fact Distribuc	0

Ycamión dis (incluy Amplif Dinám)	0.01638 m
Deflexión Total Carril + Camión	0 m = 0 cm
Deflex Lím Recomendada L/800	0.02825 m = 2.82 cm

Diagnóstico: OK . Deflx C.Viva <= Deflx Límite

CHEQUEO INTEGRAL DE LA VIGA INTERIOR

Vigas: R.18

Control de Agrietamiento

Chequeo. Control de Agrietamiento . Art 5.7.3.4

Ecuaciones

$$s < \frac{123000\ \gamma_e}{\beta_s\ fss} - 2d_c$$ Art 5.7.3.4-1

$\beta_s = 1 + \frac{d_c}{0.7(h-d_c)}$

γ_e = Factor de exp. = 1

d_c = Esp Recubr. Concreto desde extr tracc

f_{ss} = Esf Tracc en Acero Refzo (Est Lím Serv)

$M_s = M_{DC} + M_{DW} + M_{(LL+IM)}$

$n = \frac{Es}{Ec}$ $b\,x\frac{x}{2} = nAs(d-x)$ jd = d-x/3

(tomando Mom resp E.N.)

$I = bx^3 + nAs(d-x)^2$

$f_{ss} = M_s/(jdAs)$

Cálculos

dc	0.025 m
γe	1.0
β	1.022
n	8
n As	0.09323 m2
Ms	442.77 t-m
jd	1.489 m
Brazo X	0.334 m
Inerc Secc Transf, I	0.2587 m4
Esf act sobre acero de refuerzo, fss	25519.08 t/m2
s, sep real varillas capa más cercana fibra inf	4.11 cm
Sep Máx s (Art 5.7.3.4-1)	42.1 cm
Diagnóstico:	OK Sep < SepLím (Art 5.7.3.4-1)

Chequeo 5 . Diseño para Fatiga . Art 5.5.3

Ecuaciones

Factor de Distr Mom:
Factor para un Carril Carg / 1.2
(sin factor m) IM : 15%
Camión de Diseño.: Camión de Norma Dist Eje Trasero 9m (30ft)

$M_{FATIGA} = 1(1.5M_{(LL+IM)})$

$(\Delta F)_{TH}$=166-0.33-fmin (5.5.3.2-1)

Δf = Intervalo esf CV por carga fatiga (Art 3.6.1.4)

$(\Delta F)_{TH}$ = Umbral fatiga de amplitud const Art 5.5.3.2.(2 al 4)

$\gamma = 1.5$ (tabla 3.4.1 − 1) Esfzo Adm Tracc = $0.25\sqrt{f'c}$

fmin = Mpermanentes/(jdAs)

fmáx = (Mpermanentes+Mfatiga)/(jdAs)

Δf =fmáx-fmín

Se debe verificar: $\gamma(\Delta f) <= (\Delta F)_{TH}$

Cálculos

Mmáx (LL+IM)_Fatiga (por carril)	127.12 t-m
Factor Distr 1 Carril Carg / 1.2	0.4493
Mmáx (LL+IM)_Fatiga (por viga)	78.81 t-m
M(DC) = 198.42 t-m	M(DW) = 34.41 t-m
M(DC+DW+LL+IM[fatiga])	311.65 t-m
Mód Elástico de la Sección, W	0.29876 m3
Esf Tracc Fibra Inf, (tracción)	1043.14 t/m2
Esf Adms tracción	EsfAdm = 132.29 t/m2 < 1043.14 Fisura

Verificación de Esfuerzos Sección Fisurada

Esf fmin(perm)	13419.38 t/m2	fmáx(per+fat)	17961.8 t/m2
Delta Esf *1.5	6813.63 t/m2	Delta Límite	12171.6 t/m2
Art 5.5.3.1-1 Diagnóstico:	OK. Esf por C.V. Fatiga < Esf Lím		

CHEQUEO INTEGRAL DE LA VIGA INTERIOR

Vigas: R.16

Revisión Refuerzo

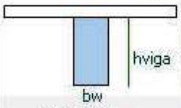
Revisión Refzo Art 5.10.3

Acero Principal en C.L.:	23 # 8	
Sep Mín Var Princ Cond 1	1.5(DVar) , 3.8 cm	3.81 cm
Sep Mín Var Princ Cond 2	1.5Tam Máx Agreg	2.858 cm
Sep. Libre Horiz Mín. entre Var.		3.81 cm
Sep Mín Vert entre Filas	1DVar , 2.5 cm	2.54 cm

Distribución de la Armadura en el C.L.

NVar = (bv+sep.min-2Dflej-0.08) / (DiamVar+sep.min) [1fila]	7
Número de Filas Requerido	4
Posición Yr del Centroide de las Barras respecto a fibra inf	0.07 m
Yr supuesto	0.1 m
Diagnóstico:	O.K. Recubr

Chequeo de Secc Simple



Se debe chequear la viga como sección simple ANTES de que trabaje monolítica con la losa
b: Ancho bw de la viga:
h: Altura de la viga Sin la losa
Recubr : Recubrim equivalente verificado

Cargas:
C. Muerta: Wpp de la Viga
Wpp de la Losa
C. Viva : 100 kg/m2 por peso de obreros y equipos de construcción

SECCIÓN	
b = 0.45 m	
h = 1.52 m	
d = 1.42 m	
CARGAS	
Wd = 2.786 t/m	
Wl = 0.245 t/m	
MU (EST LÍM RES I)	
Mu(ss) = 249.75 t-m	

k	275.24 t/m2
Cuantía Acero Rho	0.00782
Área Acero As req	56.31 cm2
Área Acero Disponib	116.54 cm2
Diagnóstico	OK.Secc Simple

Refuerzo Mínimo . Art 5.7.3.3.2

Cálculos

Acero Principal a Flexión, As en C.L.	116.54 cm2
Módulo Secc Simple Snc	0.1733 m3
Módulo Secc Compuesta Sc	0.2988 m3

Mód Rot. fr	328.07 t/m2	γ1	1.6	γ3	0.75

Wpp(snc)	1.642 t/m	Wlosa	0.983 t/m	Mdnc	167.55 t-m

Momento de Fisuración o Agrietam. Mcr	187.28 t-m
Momento Mu en C.L.	667.04 t-m
Diagnóstico:	Mu > Mcr . OK

Ecuaciones

$As \rightarrow Mr$ el menor de $\{1.33\,Mu;\ Mcr\}$ Art 5.7.3.3.2

$$M_{CR}=\gamma_3[\,\gamma_1{}^2 f_R\,S_c - M_{dcn}(\frac{S_c}{S_{nc}}-1)\,]$$ Art 5.7.3.3.2-1

$\gamma_1 = 1.6$ Art 5.7.3.3.2

$\gamma_3 = 0.75$

$M_{dcn}(Ssimple) = (Wp.p. + Wlosa) * L^2/8$

$f_R = 0.62\sqrt{f'c}$ Art 5.4.2.6

Snc = Mód de la Secc Simple resp a fibra inf

Sc = Mód de la Secc Compuesta resp a fibra inf

CHEQUEO INTEGRAL DE LA VIGA INTERIOR

Vigas: R.17

Arm. Retracc, Superf, Long

Chequeo. Armaduras: Retracción, Superficial, Longitudinal

Ecuaciones

Arm Retracción Art 5.10.8

$$As >= \frac{0.075bh}{2(b+h)fy}$$

Armadura de Superficie. Art 5.7.3.4

A_{sk} = Área de Refuerzo Superficial

$A_{SK} >= 0.001(d_e - 760) \leq As/1200$

Armadura Longitudinal. Art 5.8.3.5

Se debe verificar que: F en C.L. $\leq As_{C.L} fy$ (Art 5.8.3.5 – 1)

$$A_{ps}f_{ps}+A_y f_y >= Mu/(d_v \emptyset_f) + \frac{0.50Nu}{\emptyset_c} + (\frac{Vu}{\emptyset_v} - Vp - 0.5Vs)\cot\theta$$

Se debe verificar que en apoyos, el refuerzo long de tracción por flexión satisfaga:

$$A_{ps}f_{ps}+A_y f_y >= (\frac{Vu}{\emptyset_v} - Vp - 0.5Vs)\cot\theta \quad \text{(Art 5.8.3.5 – 2)}$$

Armadura de Retracc

b = 0.45 m	
h = 1.52 m	
Acero por Retracc y Frag :	3.1 cm2 / cara / m
Armadura Sugerida	1 # 4 @ 0.25 m / cara

Armadura Superficial

de = 1.6 m	
Armad C.L. = 22 # 8	
Armad de Superficie, Ask	8.4 cm2 / m
Armadura Ask Sugerida	1 # 4 @ 0.3 c / cara

Armadura Longitudinal

CHEQUEO EN C.L. (V = 0) . Art 5.8.3.5-1

dv = 1.44 m	ϕ 0.9	Mu = 667.04 t-m	As = 116.54 cm2
Fza Requer(Tracc) = 514.69 t		Fza Resist(Tracc) = 489.48 t	
Diagnóstico:	Alargue ArmFlex:2.33 m/lado		

CHEQUEO EN ZONA APOYOS . Art 5.8.3.5-2

Mcr (Mmín)	187.28 t-m	Mu (667.04) > Mcr (187.28) t-m
Arm para Mcr(Mmín)	31.18 cm2: 7 # 8	
Fuerza Long Req en Apoyos por Flexión	177.77 t	
Arm Long Req ZonaApys --> Resisir la Fza	**9 # 8 z.apoyos**	

CHEQUEO INTEGRAL DE LA VIGA INTERIOR

Vigas: R.19

Deformaciones de la Viga

Chequeo. Deformaciones de la Viga . Art 5.5.3

Ecuaciones WD

$$I_e = \left(\frac{M_{CR}}{M_a}\right)^3 I_g + \left[1 - \left(\frac{M_{CR}}{M_a}\right)^3\right] I_{cr} <= I_g$$

DEFLEXIONES POR CARGA MUERTA

I_e = Mom de Inercia Efectivo

M_a = Mom máx en la viga en instante del cálculo de la deform

I_g = Mom de Inercia de la sección bruta de concreto

I_{cr} = Mom de Inercia de la sección fisurada de concreto

M_{CR} = Momento de Fisuración $M_{CR} = f_r \frac{I_g}{y_t}$ $fr = 0.62\sqrt{f'c}$

$\delta_{máx}$ = Deflexión Máxima por Cargas Permanentes

$\delta_i \rightarrow \delta_{máx}$ $\delta_{máx} = \frac{5 W_{DC+DW} L^4}{384 E I_e}$

$\delta_{FINAL} = (3 - 1.2\frac{A's}{As})\delta_i$ δ_{FINAL} = Deflex a Largo Plazo

$\delta_{FINAL} > 1.6\delta_i$

$Contraflecha = \delta_i + \delta_{FINAL}$

Ecuaciones WL

DEFLEXIONES POR CARGA VIVA

Deflex CV → Deflex Carril Diseño + Deflex por Camión Diseño

$\delta_{carril\ diseño} = \frac{5 W_{carril} L^4}{384 E I_e}$

Deflexión por Camión de Diseño

Máx Deflexión con el eje central del Camión en C.L. de la Viga

$Y = \frac{X}{48 E I_e}(3L^2 - 4X^2)$ L. de Influencia de la Deflexión en C.L.

Cálculos WD

M(DC)	171.86 t-m	M(DW)	32.39 t-m
Ma	232.84 t-m	Ec	2487006.23 t/m2
fr	328.07 t/m2	Ig	0.31787 m4
yt	1.078 m	Mcr	98.02 t-m

Mom De Inercia Efectivo, Ie	0.26376 m4
W(DC+DW)	3.54 t/m
Deflex Instantánea, di	0.01833 m
Deflex a Largo Plazo (Final)	0.055 m
Contraflecha	0.0733 m

Cálculos WL

Wcarril	1.03 t/m	dmáx Wcarr	0.00533 m

DEFLEXION DE LA VIGA EN C.L. BAJO EJES CAMIÓN DIS.

Dist X (m)	7	11.3	15.6	Σ
Desplaz Y (m)	0.0003	0.00037	0.0003	
Carga de Eje (t)	16	16	4	
(Carga Eje) x Y	0.00475	0.00587	0.00119	0.01181

Deflexión Y (L.I.)	0.01181 m	Fact Distribuc	0

Ycamión dis (incluy Amplif Dinám)	0.0157 m
Deflexión Total Carril + Camión	0 m = 0 cm
Deflex Lím Recomendada L/800	0.02825 m = 2.82 cm

Diagnóstico: OK . Deflx C.Viva <= Deflx Límite

DISEÑO DE LAS SECCIONES INTERIORES DE LAS VIGAS

Vigas: R. 20

VIGA EXTERIOR FLEXIÓN	X (m)	0	0.3	2.26	4.52	6.78	9.04	11.3	13.56	15.82	18.08	20.34	22.3	22.6
	Mom CV+Imp (t-m)	0	12.12	82.36	144.08	185.16	209.1	214.16	209.1	185.16	144.08	82.36	12.12	0
	Mom C.DC (t-m)	0	45.84	61.32	109.16	143.54	164.44	171.86	164.44	143.54	109.16	61.32	45.84	0
	Mom C.DW (t-m)	0	8.72	11.66	20.73	27.21	31.1	32.39	31.1	27.21	20.73	11.66	8.72	0
	Mom Mu (t-m)	0	91.59	238.28	419.7	544.27	618.12	638.2	618.12	544.27	419.7	238.28	91.59	0
	MomAgr Mcr (t-m)	184.8	184.8	184.8	184.8	184.8	184.8	184.8	184.8	184.8	184.8	184.8	184.8	184.8
	k (t/m2)	31.73	31.73	40.91	72.06	93.45	106.13	109.58	106.13	93.45	72.06	40.91	31.73	31.73
	Cuant Acero.Rho	0.00085	0.00085	0.00109	0.00194	0.00253	0.00288	0.00298	0.00288	0.00253	0.00194	0.00109	0.00085	0.00085
	Area Acero As(cm2)	39.93	39.93	39.93	70.6	92.05	104.87	108.37	104.87	92.05	70.6	39.93	39.93	39.93
	ArmReq Cálc & Cód	8 # 8	8 # 8	8 # 8	14 # 8	19 # 8	21 # 8	22 # 8	21 # 8	19 # 8	14 # 8	8 # 8	8 # 8	8 # 8

VIGA EXTERIOR CORTANTE	X (m)	0	1.64	2.26	4.52	6.78	9.04	11.3	13.56	15.82	18.08	20.34	20.96	22.6
	Cort CV+Imp (t)	41	37.1	35.53	30.07	24.61	19.15	13.71	19.15	24.61	30.07	35.53	37.1	41
	Cort C. DC TOT (t)	30.72	25.79	24.15	18.19	12.23	6.27	0.3	6.27	12.23	18.19	24.15	25.79	30.72
	Cort C. DW (t)	5.73	4.9	4.59	3.44	2.29	1.15	0	1.15	2.29	3.44	4.59	4.9	5.73
	Cort Vu (t)	118.74	104.5	99.26	80.53	61.8	43.07	24.37	43.07	61.8	80.53	99.25	104.5	118.74
	Cort Vs (t)	35.12	26.87	38.99	29.75	14.5	-4	-25.1	-4	14.5	29.75	38.99	26.87	35.12
	Def Uni.Tracc Eps	0.00055	0.00071	0.00122	0.00172	0.00203	0.00218	0.00216	0.00218	0.00203	0.00172	0.00122	0.00071	0.00055
	Θ , β	30.9,3.4	31.5,3.1	33.3,2.5	35,2.1	36.1,1.9	36.6,1.8	36.6,1.8	36.6,1.8	36.1,1.9	35,2.1	33.3,2.5	31.5,3.1	30.9,3.4
	Cort Vc (t)	96.82	89.24	71.3	59.73	54.17	51.85	52.18	51.85	54.17	59.73	71.3	89.24	96.82
	Cort Vn	131.94	116.12	110.28	89.48	68.67	47.86	27.08	47.86	68.67	89.48	110.28	116.12	131.94
	Sep Cálc	0.73	0.93	0.6	0.74	1.45	-5.16	-0.82	-5.16	1.45	0.74	0.6	0.93	0.73
	Sep Máx	0.12	0.12	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.12	0.12

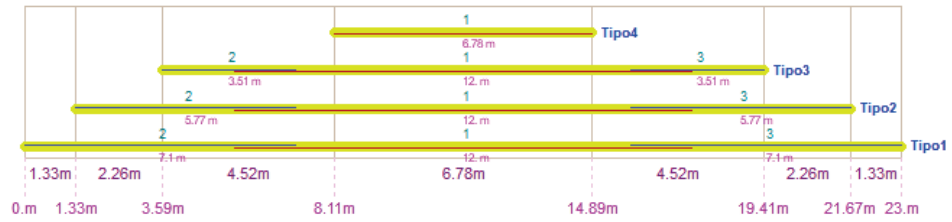
VIGA INTERIOR FLEXIÓN	X (m)	0	0.3	2.26	4.52	6.78	9.04	11.3	13.56	15.82	18.08	20.34	22.3	22.6
	Mom CV+Imp (t-m)	0	11.88	80.74	141.24	181.51	204.98	209.94	204.98	181.51	141.24	80.74	11.88	0
	Mom C.DC (t-m)	0	52.56	70.33	125.34	165.02	189.38	198.42	189.38	165.02	125.34	70.33	52.56	0
	Mom C.DW (t-m)	0	9.26	12.39	22.02	28.91	33.04	34.41	33.04	28.91	22.02	12.39	9.26	0
	Mom Mu (t-m)	0	100.39	247.79	436.88	567.28	645	667.04	645	567.28	436.88	247.8	100.39	0
	MomAgr Mcr (t-m)	187.25	187.25	187.25	187.25	187.25	187.25	187.25	187.25	187.25	187.25	187.25	187.25	187.25
	k (t/m2)	29.86	29.86	39.51	69.66	90.45	102.84	106.35	102.84	90.45	69.66	39.51	29.86	29.86
	Cuant Acero.Rho	0.0008	0.0008	0.00105	0.00187	0.00245	0.00279	0.00289	0.00279	0.00245	0.00187	0.00106	0.0008	0.0008
	Area Acero As(cm2)	42.33	42.33	42.33	73.45	95.87	109.34	113.17	109.34	95.87	73.45	42.33	42.33	42.33
	ArmReq Cálc & Cód	9 # 8	9 # 8	9 # 8	15 # 8	19 # 8	22 # 8	23 # 8	22 # 8	19 # 8	15 # 8	9 # 8	9 # 8	9 # 8

VIGA INTERIOR CORTANTE	X (m)	0	1.64	2.26	4.52	6.78	9.04	11.3	13.56	15.82	18.08	20.34	20.96	22.6
	Cort CV+Imp (t)	47.43	42.92	41.11	34.79	28.48	22.16	15.86	22.16	28.48	34.79	41.11	42.92	47.43
	Cort C. DC TOT (t)	35.73	29.59	27.73	20.95	14.17	7.39	0.61	7.39	14.17	20.95	27.73	29.59	35.73
	Cort C. DW (t)	6.09	5.21	4.87	3.65	2.44	1.22	0	1.22	2.44	3.65	4.87	5.21	6.09
	Cort Vu (t)	136.8	119.9	113.91	92.56	71.2	49.84	28.52	49.84	71.2	92.56	113.91	119.9	136.8
	Cort Vs (t)	58	46.79	56.43	43.75	25.36	3.82	-20.27	3.82	25.36	43.75	56.43	46.79	58
	Def Uni.Tracc Eps	0.0006	0.00077	0.00126	0.00175	0.00206	0.0022	0.00217	0.0022	0.00206	0.00175	0.00126	0.00077	0.0006
	Θ , β	31.1,3.3	31.7,3	33.4,2.5	35.1,2.1	36.2,1.9	36.7,1.8	36.6,1.8	36.7,1.8	36.2,1.9	35.1,2.1	33.4,2.5	31.7,3	31.1,3.3
	Cort Vc (t)	94	86.44	70.14	59.09	53.76	51.56	51.95	51.56	53.76	59.09	70.14	86.44	94
	Cort Vn	152	133.22	126.57	102.84	79.11	55.38	31.69	55.38	79.11	102.84	126.57	133.22	152
	Sep Cálc	0.44	0.53	0.41	0.5	0.83	5.38	-1.02	5.38	0.83	0.5	0.41	0.53	0.44
	Sep Máx	0.12	0.12	0.41	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.41	0.12	0.12

Detalles Armadura - Dimensión Longitudinal de la Viga

Vigas: R.21

Esquema de las Varillas - Tipos Requeridos

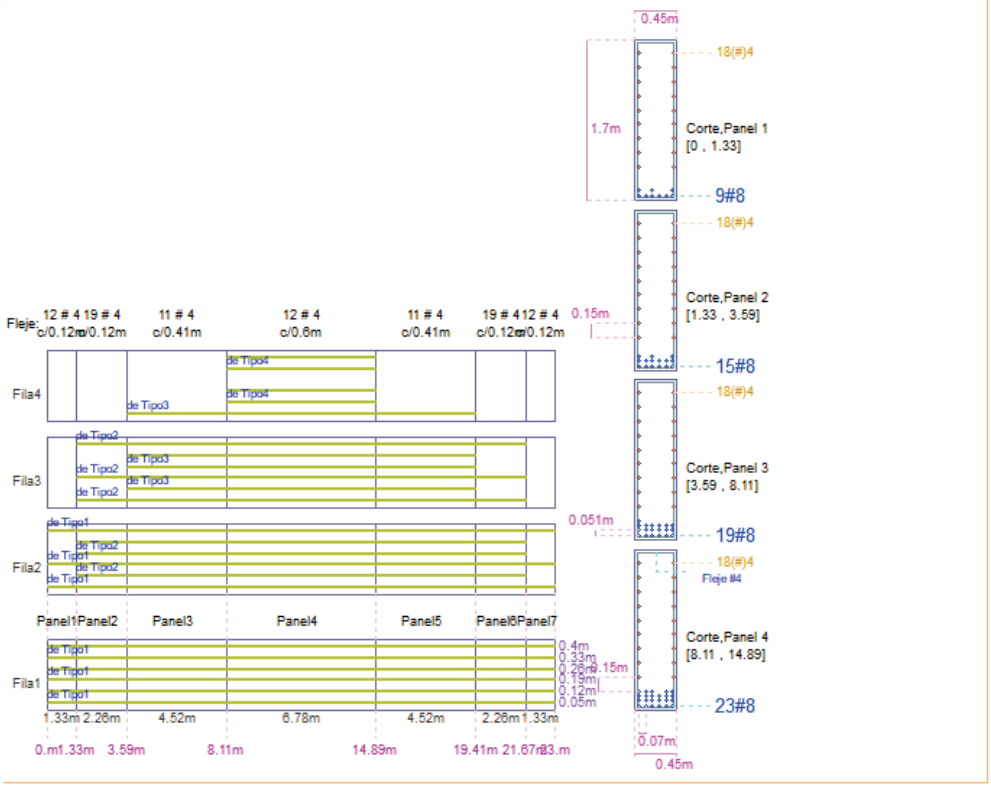


C:\Users\rober\Desktop\Pte Cascajal\Superestructura\Dis Estr Puente 1 Cascajal L=23mt.lsvi

Detalles Armadura - Dimensión Longitudinal de la Viga

Vigas: R.22

Cortes en Planta y Cortes Transversales



C:\Users\rober\Desktop\Pte Cascajal\Superestructura\Dis Estr Puente 1 Cascajal L=23mt.lsvi

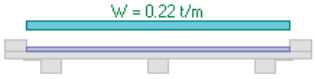
10. ANALISIS Y DISEÑO DE TABLERO

ANÁLISIS DE LA LOSA DEL TABLERO POR CARGA MUERTA

Tablero: R.2

CONDICIÓN 4 (por m de losa)

CARGA POR PAVIMENTO O CAPA DE RODADURA



R(A) = 0.343 t M(C) = -0.148 t-m

M(A) = -0.033 t-m

M(B) = 0.079 t-m a 0.98 m de A

DETALLE GENERAL DE LAS CARGAS APLICADAS

Ítem	Detalle Cálculos	Cargas Aplicadas
Carga Losa Tablero	0.18 x 2.4	W: 0.432 t/m
Carga Bord y Barand	Bord: 0.25 x 2.4 . Bar: 0.15	Pbar: 0.15 t Wbor: 0.6 t/m
Carga Pavimento	0.1 x 2.2	W: 0.22 t/m

RESULTADOS DE ANÁLISIS DE LA LOSA DEL TABLERO (por m de losa)

Ítem	Condición 1	Condición 2	Condición 3	Condición 4
Reacción Apoyo Exterior	0.397 t	0.599 t	0.693 t	0.343 t
Momento Máx Apoyo Exterior	0 t-m	-0.238 t-m	-0.397 t-m	-0.033 t-m
Momento Máx de Vano	0.182 t-m	-0.095 t-m	-0.159 t-m	0.079 t-m
Momento Máx Apoyo Interior	-0.324 t-m	0.119 t-m	0.199 t-m	-0.148 t-m

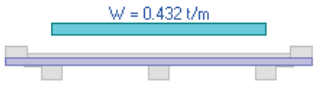
C:\Users\rober\Desktop\Pte Cascajal\Superestructura\Dis Estr Puente 1 Cascajal L=23mt.lsvi Módulo Puentes I - AASHTO 2014 - CCP14

ANÁLISIS DE LA LOSA DEL TABLERO POR CARGA MUERTA

Tablero: R.1

CONDICIÓN 1 (por m de losa)

CARGA POR LA LOSA DEL TABLERO SIN VOLADIZO



R(A) = 0.397 t M(C) = -0.324 t-m
M(A) = 0 t-m
M(B) = 0.182 t-m a 0.98 m de A

CONDICIÓN 2 (por m de losa)

CARGA POR LA LOSA DEL TABLERO SOBRE VOLADIZO ÚNICAMENTE



R(A) = 0.599 t M(C) = 0.119 t-m
M(A) = -0.238 t-m
M(B) = -0.095 t-m a 0.98 m de A

CONDICIÓN 3 (por m de losa)

CARGA POR BORDILLO O PARAPETO



R(A) = 0.693 t M(C) = 0.199 t-m
M(A) = -0.397 t-m
M(B) = -0.159 t-m a 0.98 m de A

C:\Users\rober\Desktop\Pte Cascajal\Superestructura\Dis Estr Puente 1 Cascajal L=23mt.lsvi Módulo Puentes I - AASHTO 2014 - CCP14

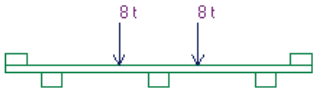
ANÁLISIS DE LA LOSA DEL TABLERO POR CARGA VIVA. Método de las Franjas Equivalentes

Tablero: R.4

CONDICIÓN 4 (por m de losa)

CARGA PARA MAX MOMENTO EN PRIMER APOYO INTERIOR . 1 CARRIL CARGADO

Ancho Banda M- = 1.22 + 0.25S



M(C) = -3.718 t-m

m = 1.20 Banda equiv= 1.832 m

Máx M-(C) = -2.435 t-m

PARÁMETROS DE ANÁLISIS

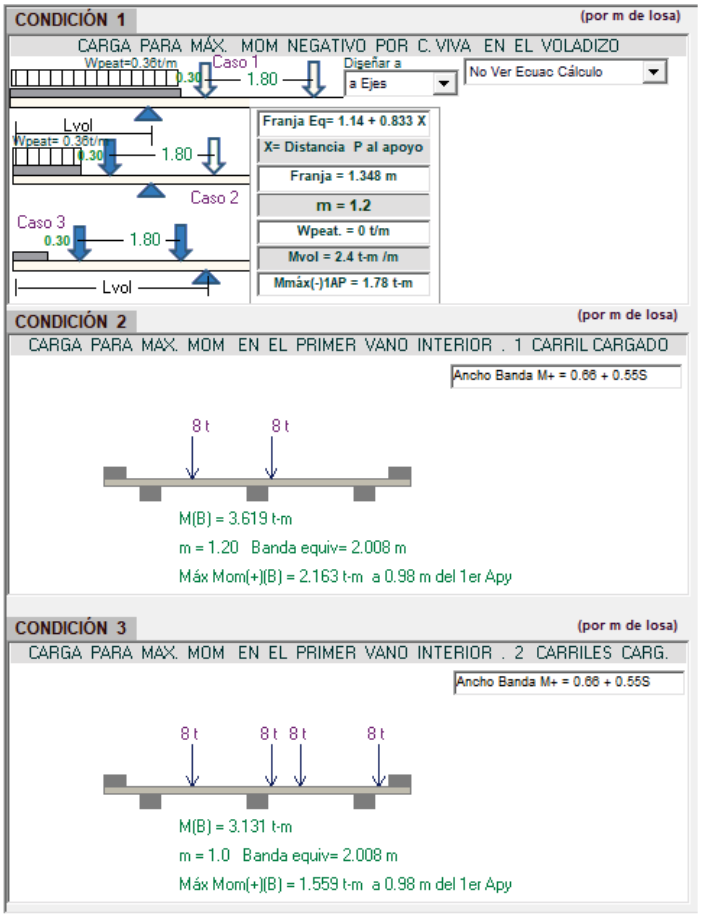
Método de Análisis: Franjas Equivalentes : Art 4.6.2.1.3
Determinación de las Franjas Equivalentes : Tabla 4.6.2.1.3-1
Carga Viva: Camión de Diseño (Carga de Eje) : Art 3.6.1.3.3

El Mom Positivo Extremo (Máx) en cualquier panel se aplica a todas las regiones de Mom Pos. (Art 4.6.2.1.1)
El Mom Negativo Extremo en cualquier panel se aplica a todas las regiones de Mom Neg. (Art 4.6.2.1.1)

C:\Users\rober\Desktop\Pte Cascajal\Superestructura\Dis Estr Puente 1 Cascajal L=23mt.lsvi Módulo Puentes I - AASHTO 2014 - CCP14

ANÁLISIS DE LA LOSA DEL TABLERO POR CARGA VIVA. Método de las Franjas Equivalentes

Tablero: R.3



C:\Users\rober\Desktop\Pte Cascajal\Superestructura\Dis Estr Puente 1 Cascajal L=23mt.lsvi Módulo Puentes I - AASHTO 2014 - CCP14

Puentes I . Super Estructura: Losa del Tablero .Solicitaciones Críticas Totales

Tablero: R.5

RESULTADOS DE ANÁLISIS DE LA LOSA DEL TABLERO (por m de losa)

Solicitación de Carga:	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Tipo 4	Tipo 5	Tipo 6	Tipo 7	Tipo 8	Tipo 9
Momento en 1er Apoyo (t-m)	0	-0.238	-0.397	-0.033	-1.78	-	-	-	-
Momento en 1er Tramo (t-m)	0.182	-0.095	-0.159	0.079	-	2.163	1.559	-	-
Momento en 2do Apoyo (t-m)	-0.324	0.119	0.199	-0.148	-	-	-	-2.435	-

Tipo de Carga	Descripción
C. Tipo 1	DC. Losa Tablero SIN Voladizos
C. Tipo 2	DC. Losa Tablero SOLO Voladizos
C. Tipo 3	DC. Solo Parapeto o Bordillos
C. Tipo 4	DW. Solo Capa Rodadura o Pavimento
C. Tipo 5	LL. Carga Camión para Max Mom(-) en Volados
C. Tipo 6	LL. CargaCamión para MaxMom(+) en 1er Vano. 1 Carr Carg
C. Tipo 7	LL. CargaCamión para MaxMom(+) en 1er Vano. 2 Carr Carg
C. Tipo 8	LL. CargaCamión para MaxMom(-) en 1erApy Int. 1 Carr Carg
C. Tipo 9	LL. CargaCamión para MaxMom(-) en 1erApy Int. 2 Carr Carg

Parámetros de Análisis y Diseño

ESTADO LÍMITE DE RESISTENCIA I

Q = (1.00)γp DC + (1.00)γp DW + 1.00 (1.75) (LL+IM)

IM= 33 % LL

γp	MÁX	MIN
DC	1.25	0.9
DW	1.5	0.65

CÁLCULO DETALLADO DE LAS SOLICITACIONES DE DISEÑO DE LA LOSA

Solicitación (por m de losa)	Detalle de los Cálculos	Valor
Mom en 1er Apoyo. 1 CarrCarg (t-m)	1.25 x (0 + -0.238 + -0.397) + 1.50 x (-0.033) + 1.75 x (-1.78) x 1.33	-4.988
Mom en 1er Tramo. 1 CarrCarg (t-m)	1.25 x 0.182 + 0.9 x (-0.095) + 0.9 x (-0.159) + 1.5 x (0.079) + 1.75 x (2.163) x 1.33	5.152
Mom en 1er Tramo. 2 CarrCarg (t-m)	1.25 x 0.182 + 0.9 x (-0.095) + 0.9 x (-0.159) + 1.5 x (0.079) + 1.75 x (1.559) x 1.33	3.746
Mom en 2do Apoyo. 1 CarrCarg (t-m)	1.25 x -0.324 + 0.9 x (0.119) + 0.9 x (0.199) + 1.5 x (-0.148) + 1.75 x (-2.435) x 1.33	-6.009
Mom en 2do Apoyo. 2 CarrCarg (t-m)	1.25 x -0.324 + 0.9 x (0.119) + 0.9 x (0.199) + 1.5 x (-0.148) + 1.75 x (0) x 1.33	-

Mom Mu(-) Máximo Abs = -6.009 t-m / m

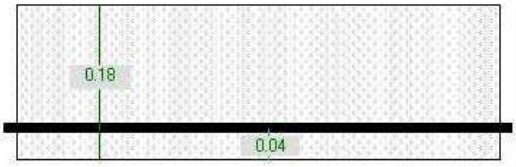
Mom Mu(+) Máximo Abs = 5.152 t-m / m

C:\Users\rober\Desktop\Pte Cascajal\Superestructura\Dis Estr Puente 1 Cascajal L=23mt.lsvi Módulo Puentes I - AASHTO 2014 - CCP14

DISEÑO DE LA LOSA DEL TABLERO

Tablero: R.5

RESULTADOS DE DISEÑO DE LA LOSA DEL TABLERO



Índice de Acero Rho:

$$\rho = \frac{1}{m}\left(1 - \sqrt{1 - \frac{2mK}{\emptyset fy}}\right) \qquad K = \frac{Mu}{bd^2} \qquad m = \frac{Fy}{0.85f'c}$$

Constantes de Diseño para la Losa del Tablero

Resistencia del Concreto F'c (kg/cm2)	280
Límite de Fluencia del Acero, Fy (kg/cm2)	4200
Recubrim Concreto al Centroide Armad Principal (cm)	5
Usar Diámetro Varillas en milímetros o en pulgadas	pulg
Diámetro Mínimo a usar para Acero Principal, #	4
Diámetro Mínimo a usar para Acero Secundario, #	3
Separación Máxima Varillas Armadura Principal, (cm)	30

RECALCULAR

Diseño de la Armadura para Momento Negativo

Mom Mu(-) Máximo Abs = -6.009 t-m / m

	Valor	Simbología
Mu	6.009 t-m	Momento mayorado en la secc
K	356.577 t/m2	Mu/bd^2
m	17.647	fy/0.85f'c
Ro Calc	0.01035	Cuantía Acero de Diseño
As calc	13.46 cm2	Area Refuerzo Calculado (por m)
Ic	0.0005 m3	Mom de Inercia de Sección Bruta
fr	33.132 kg/cm2	Módulo de Ruptura : 1.98(f'c)^1/2
Mcr	1.79 t-m	Mom Agrietamiento
Asmin(Mcr)	3.74 cm2	Acero para Mom_Agrietam.
1.33Ascal	17.9 cm2	Acero Calculado x 1.33
Acero Domina	13.46 cm2	As(calc) > As Min (Mcr)
Arm Ppal Sug.	1 # 4 @ 0.09	Armad Ppal Real Propuesta
As real Coloc	14.08 cm2	Area de Acero Real Colocado
c	2.922 cm	Alt blq compr: AsFy/.85f'cBetab
εt	0.0155	0.003(dt-c)/c
Chequeo	et > 0.005	Phi OK
As RetracTemp	2.33 cm2/m/cara	2.33<=0.75bh /(2(b+h)Fy)<=12.7
Arm Retr Sug.	1 # 3 @ 0.25	Armad Retracc Propuesta

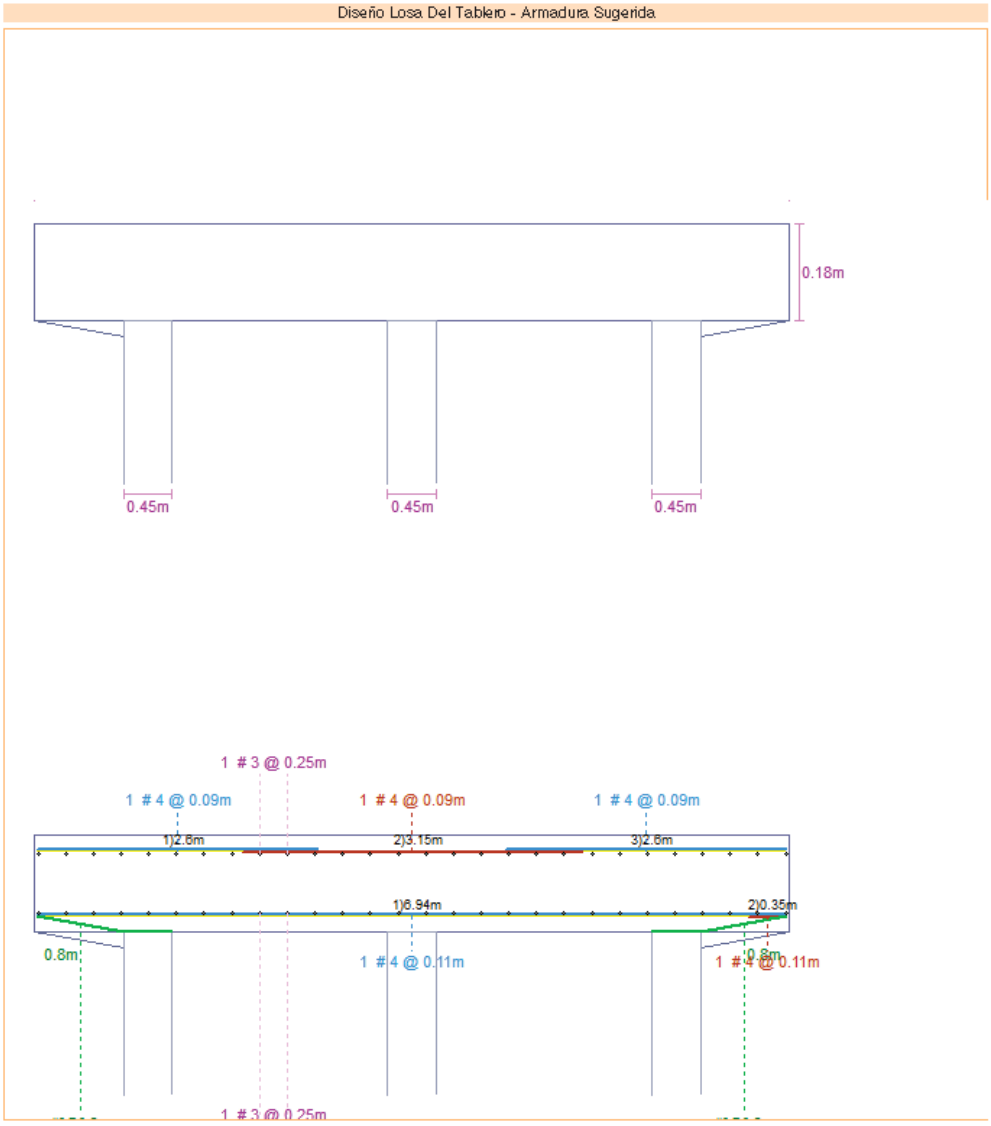
Diseño de la Armadura para Momento Positivo

Mom Mu(+) Máximo Abs = 5.152 t-m / m

	Valor	Simbología
Mu	5.152 t-m	Momento mayorado en la secc
K	304.868 t/m2	Mu/bd^2
m	17.647	fy/0.85f'c
Ro Calc	0.00874	Cuantía Acero de Diseño
As calc	11.36 cm2	Area Refuerzo Calculado (por m)
Ic	0.0005 m3	Mom de Inercia de Sección Bruta
fr	33.132 kg/cm2	Módulo de Ruptura : 1.98(f'c)^1/2
Mcr	1.79 t-m	Mom Agrietamiento
Asmin(Mcr)	3.74 cm2	Acero para Mom_Agrietam.
1.33Ascal	15.11 cm2	Acero Calculado x 1.33
Acero Domina	11.36 cm2	As(calc) > As Min (Mcr)
Arm Ppal Sug.	1 # 4 @ 0.11	Armad Ppal Real Propuesta
As real Coloc	11.52 cm2	Area de Acero Real Colocado
c	2.391 cm	Alt blq compr: AsFy/.85f'cBetab
εt	0.0196	0.003(dt-c)/c
Chequeo	et > 0.005	Phi OK
As RetracTemp	2.33 cm2/m/cara	2.33<=0.75bh /(2(b+h)Fy)<=12.7
Arm Retr Sug.	1 # 3 @ 0.25	Armad Retracc Propuesta

C:\Users\rober\Desktop\Pte Cascajal\Superestructura\Dis Estr Puente 1 Cascajal L=23mt.lsvi Módulo Puentes I - AASHTO 2014 - CCP14

Diseño Losa Del Tablero - Armadura Sugerida



C:\Users\rober\Desktop\Pte Cascajal\Superestructura\Dis Estr Puente 1 Cascajal L=23mt.lsvi Módulo Puentes I - AASHTO 2014 - CCP14

11. ANALISIS Y DISEÑO DE ESTRIBOS

ESTRIBOS CON PILOTES . DEFINICIÓN y CÁLCULO DEL ESTRIBO

Estribo
Hoja.01

GEOMETRÍA - CARGAS POR LA SUPERESTRUCTURA

GEOMETRÍA	Estribo Convencional
Longitud Total del Estribo (a bordes), (m)	7.5
Ancho Libre de Calzada del Puente (m)	6
Altura Tot Estribo,bde inf zap-bde sup silla(m)	5
Altura Frontal del Espaldar de la Silla (m)	1.7
Espesor del Espaldar de la Silla (m)	0.35
Ancho de la Base de la Silla (m)	0.65
Proyección Trasera Vástago, BZ (m)	0
Proyección Delantera Vástago, BD (m)	0
Longitud Total de la Zapata, LTZ (m)	4.5
Longitud de la Zarpa Delantera, LZD (m)	1.75
Espesor de la Zapata, Hzap (m)	1.1
Long Frontal del Tope Sísmico (1/extremo)(m)	0.975
Long Vertical del Tope Sísmico (1/extrem)(m)	0.35
Espes. MurosAcompañ ApoyZarp (0->no)(m)	0.35

CARGAS POR LA SUPERESTRUCTURA	
Reacción Total DC (pp comp estr+ acces) (t/m)	15
Reacción Total DW (Rodadura e Instalac) (t/m)	2.2
Reacción por C.Viva Veh+IncrDin LL+IM (t/m)	6.5
Coeficiente de Fricción ApoyoElastomérico	0.2

Peso Especifico Suelo de Relleno (t/m3)	1.85
Ángulo Inclinación Talud Relleno β (grados)	0
Ang Fricción Interna Suelo Relleno $\phi'f$ (grads)	30
Ang Rozamiento terreno - zapata δ (grados)	20
Altura de Suelo sobre Zarpa Del , Hszd (m)	0
Peso Especif. Suelo sobre Zarpa Del (t/m3)	1.8
Altura Nivel Freático desde fondo zap, Hnf(m)	2.5
Longitud de la Losa de Aproximación (m)	3
Coeficiente Aceleración Pico Horiz, PGA	0.1
Clase de Sitio (Clase de Suelo)	D
Luz Libre del Puente (m)	22.6
Camión de Diseño: Utilizar la Norma	CCP14 Col.
Distancia respaldo muro a borde tráfico (m)	0

Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

ESTRIBOS CON PILOTES . DEFINICIÓN y CÁLCULO DEL ESTRIBO

Estribo

Hoja.01

Cargas por Estribo y Relleno - Emp de Tierras e HidroEst. Sobrecga

Resultados para Ltot Estribo

Cargas y Momentos DC por Estribo Long Total

Polig	Peso(t)	Brazo y(m)	Mom Mo (t-m)
p1	89.1	2.25	200.475
p2	0	0	0
p3	24.57	2.575	63.268
p4	25.74	2.075	53.41
Waletas	11.466	3.625	41.564
Wtopes	1.065	2.075	2.209
Σ	**151.941**		**360.927**

Polig	Valor	Simbología
P DC	151.941	Carga por P.P. Estribo (t)
yDC	2.375	Ubicación PDC resp a o (m)
eDC	-0.125	Excentricidad de PDC (m)
M DC	-19.06	Mom por PDC a ycg zap(t-m)
M DCo	360.927	Mom por PDC resp a o (t-m)

Cargas y Momentos EV por el Relleno

Polig	Peso (t)	Brazo y (m)	Mom Mo (t-m)
p5	48.433	3.625	175.57
p6	37.426	3.625	135.667
p7	0	0	0
p8	0	0	0
Σ	85.858		311.237

	Valor	Simbología
P EV	85.858	Carga por Peso Relleno (t)
yEV	3.625	Ubicación PEV resp a o (m)
eEV	-1.375	Excentricidad de PEV (m)
M EV	-118.055	Mom por PEV a ycg zap(t-m)
M EVo	311.237	Mom por PEV resp a o (t-m)

Revisión Preliminar del Estribo

Ítem	Revisión
Geometría	OK Geometría Básica
Suelo	OK Datos Básicos del Suelo
Revis. Consistencia	OK Consistencia Geométrica

EMPUJE DE TIERRAS E HIDROSTÁTICO Art. 3.11.5.3 - 3.11.3

$k_a = sin^2(\theta + \emptyset'_f)/(\Gamma(sin^2\theta sin(\theta - \delta))$ donde:

$\Gamma = \{1 + \sqrt{\sin(\emptyset'_f + \delta)\sin(\emptyset'_f - \beta)/[\sin(\theta - \delta)\sin(\theta + \beta)]}\}^2$

Ver Ecuaciones Nivel Freático

	Valor	Simbología
θ	90	Ang Cara Trasera Muro con Horiz (°)
β	0	Ang Talud Relleno con la Horiz (°)
δ	20	Ang Fricción Relleno-Muro (°)
ϕ	30	Ang Efectivo Fricción Interna (°)
Ka	0.297	Coefic. de Presión Lateral Activa
po1	1.375	Presión por suelo nat seco (t/m2)
H1	2.5	Altura Suelo Nat Seco (m)
E1	12.891	Emp por Suelo Nat Seco (t)
po2	2.007	Presión por Suelo Sumergido (t/m2)
H2	2.5	Altura del Suelo Sumergido (m)
E2	31.706	Empuje por Suelo Sumergido (t)
pagua	2.5	Presión del Agua (t/m2)
Eagua	23.438	Empuje del Agua (t)
EHtot.	68.035	Empuje Total EH (t)
Bzo.Etot	1.537	Brazo del Empuje Total Z_EH (m)
M EH	104.603	Momento por Empuje Total EH (t-m)

SOBRECARGA VIVA (AASHTO 2014 y CCP14 Art. 3.11.6.4)

Carga Vertical

	Valor	Simbología
pv	0.432	Presion Vert por sobrecarga (t/m2)
d	0	Dist del muro a borde tráfico (m)
heq	0.7	Altura equiv de sobrecarga (m)
ls	1.75	Ancho accion sobrecarga viva (m)
PLs	5.666	Peso por sobrec. viva:Vertical (t)
yLs	3.625	Ubicación sobrecarga viva (m)
eLs	-1.375	Excentricidad Sobrecarga Viva (m)
MLsv	-7.79	Mom por LS vert en el ycg zap (t-m)
MLso	20.538	Momento por LS vert sin sobrecga (t-m)

Presión Lateral (Horizontal) Ec 3.11.6.4-1

	Valor	Simbología
p1	0.432	Presion horiz por sobrec viva (t/m2)
eLs	16.188	Empuje de Tierras por sobrec viva (t)
ZLs	2.5	Ubicación de Emuje desde x-x (m)
MLsh	40.469	Momento por LS horiz en ycg zap(t-m)

Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

ESTRIBOS CON PILOTES . DEFINICIÓN y CÁLCULO DEL ESTRIBO

Estribo
Hoja.01

Cargas por Super Estruct y Viento

CARGAS Y MOM POR LA SUPERESTRUCTURA

	Valor	Simbología
R_DC	112.5	Reacc por C Muerta DC Superstr (t)
y R_DC	2.075	Ubicación de R_DC respect a o (m)
e R_DC	0.175	Excentr de la Carga R_DC (m)
M R_DC	19.688	Mom por R_DC a yog zap(t-m)
M R_DCo	233.438	Mom por R_DC resp a o (t-m)
R_DW	16.5	Reacc Asfalto e Instalac Superstr (t)
y R_DW	2.075	Ubicación R_DW respect a o (m)
e R_DW	0.175	Excentricidad de la Carga R_DW (m)
M R_DW	2.887	Momento por R_DW a yog zap(t-m)
M R_DWo	34.238	Momento por R_DW resp a o (t-m)
R_LL	48.75	Reacc por Carga Viva Superestr. (t)
y R_LL	2.075	Ubicación R_LL respect a o (m)
e R_LL	0.175	Excentricidad de Carga R_LL (m)
M R_LL	8.531	Momento por R_LL a yog zap (t-m)
M R_LLo	101.156	Momento por R_LL resp a o (t-m)
0.25 Pcam	9	25% Carga Ejes Camión Diseño (t)
0.25 Ptand	6.25	25% Carga Ejes Tándem Diseño (t)
.05 Cm+Cr	2.964	5% (Cam Diseño + Carga Carril) (t)
.05 Td+Cr	2.414	5% (Tándem + Carga Carril) (t)
n Carriles	1	Número de Carriles de Tráfico
m	1.2	Factor de Presencia Múltiple
Fza BR dom	10.8	Fuerza de Frenado Total (t)
Brazo Total	6.8	Brazo Aplic de BR tomado a o (m)
Mom BR(o)	73.44	Momento por Fuerza BR (o) (t-m)

PRESION DE VIENTO WS y WL (3.8.1.2 - 3.8.1.3)

	Valor	Simbología
C WS Transv	0.24 t/m2	C.Viento Transv Art 3.8.1.2.2
C WS Longit	0.058 t/m2	C.Viento Long Art 3.8.1.2.2
E_WS(LTotEstr)	4 t	CVto x LongPte x(Hbar+Hvg)
M_WS (LTot Estr)	26.286 t-m	Ews(Hvas+zap+(Hbar+Hvg)/2)
C Viento WL	0.146 t/m	CViento_Vehiculos Art 3.8.1.3
E_WL (LTot Estr)	3.475 t	CViento x Long Tot Puente
M_WL (LTot Estr)	23.629 t-m	EWL x (Hestr+1.80)
Pres Viento Vert	0	–>> (LongPte / Hviga) < 30

Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

ESTRIBOS CON PILOTES . DEFINICIÓN y CÁLCULO DEL ESTRIBO

Estribo

Hoja.01

Sismo I - Sismo II

Resultados para Ltot Estribo

Cálculo Acelerac. por Masa Estribo Art. 11.6.5.2.2

Polig	Peso(t)	Brazo z (m)	Mom M (P*z) (t-m)
p1	89.1	0.55	49.005
p2	0	1.833	0
p3	24.57	3.05	74.938
p4	25.74	2.2	56.628
Σ	151.941		219.243

Cálculo Acelerac. por Masa Relleno Art. 11.6.5.2.2

Polig	Peso(t)	Brazo z (m)	Mom M (P*z) (t-m)
p5	48.433	2.2	106.553
p6	37.426	4.15	155.316
p7	0	0	0
p8	0	0	0
Σ	85.858		261.868

(•) Ver Cálculo Mononobe ( ) Ver Ecuac. Mononobe

	Valor	Empuje y Mom Sísmico. Mononobe
kho	0.16	x Fpga
kh	0.08	Coef de Aceleración Horizontal
kv	0	Coef de Aceleración Vertical
θ	4.574°	ArcTg(kh)
i	0°	Áng Inclinación Talud Relleno
ϕ	30°	Áng Fricción Interna Suelo Relleno
δ	20°	Áng de Rozamiento Terreno Muro
β	90°	Áng entre Vertical - Paramento Muro
KAE	0.351	Coef Sísmic Presión Activa Suelo
PAE	60.853 t	Emp Dinám. Horiz Activo (inc.PEstát)
ΔPAE	-7.181 t	Empuje Pseudo Estático
MEAE	-21.54 t-m	Moment por Emp Dinám Horiz Activo

Carga Total de Sismo : PIR y Hbu

	Valor	Simbología
Ww	151.941	Peso del Cuerpo del Estribo (t)
Ws	85.858	Peso del Suelo del Relleno (t)
Kh	0.08	Coef Acelerac Sísmica Horiz
PIR	19.024	Fza Inercial Horiz: kh(Ww+Ws) (t)
EH	68.035	Empuje Estático de Suelos (t)
DeltaPAE	-7.181	Difer. Emononobe - EH (t)
Pseis_1	2.331	100%DeltaPAE + 50%PIR (t)
Pseis_2	53.041	50%(DeltaPAE(>=EH)) + 100%PIR
Pseis_dom	**53.041**	Carga Psísmica dominante (t)
Brazo Y	2	Brazo de Aplic: 0.4Htot_estr (m)
Mseis	**106.082**	Mom por Carga Psísmica (t-m)
Pu_supers	189.75	Pusup = 1.25DC + 1.5DW + 0.5L
Miu	0.2	Coef de Fricción apoyo elastom
Hbu	**37.95**	Fza Lat transm a Infraes x apoyos
Brazo Yhbu	3.3	Brazo de Aplicación de Hbu (m)
MHbu	**125.235**	Mom por la Fuerza Lat Hbu (t-m)
Sumat Fsism	**90.991**	Suma Total de Fsismo (t)
Sumat Msism	**231.317**	Suma Total de Msismo (t-m)

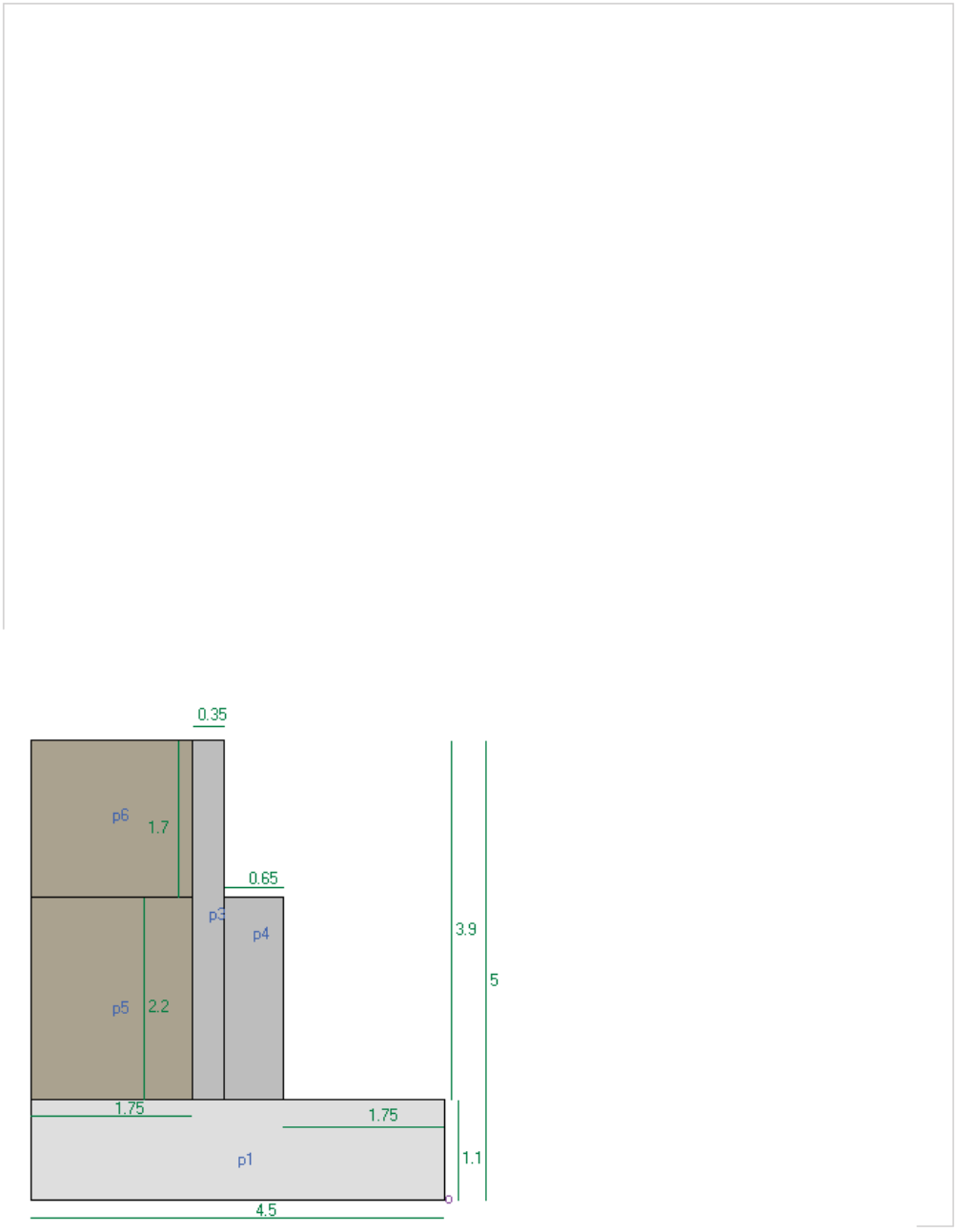
Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

ESTRIBOS CON PILOTES . DEFINICIÓN y CÁLCULO DEL ESTRIBO

Estribo
Hoja.05

Transverse View



Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

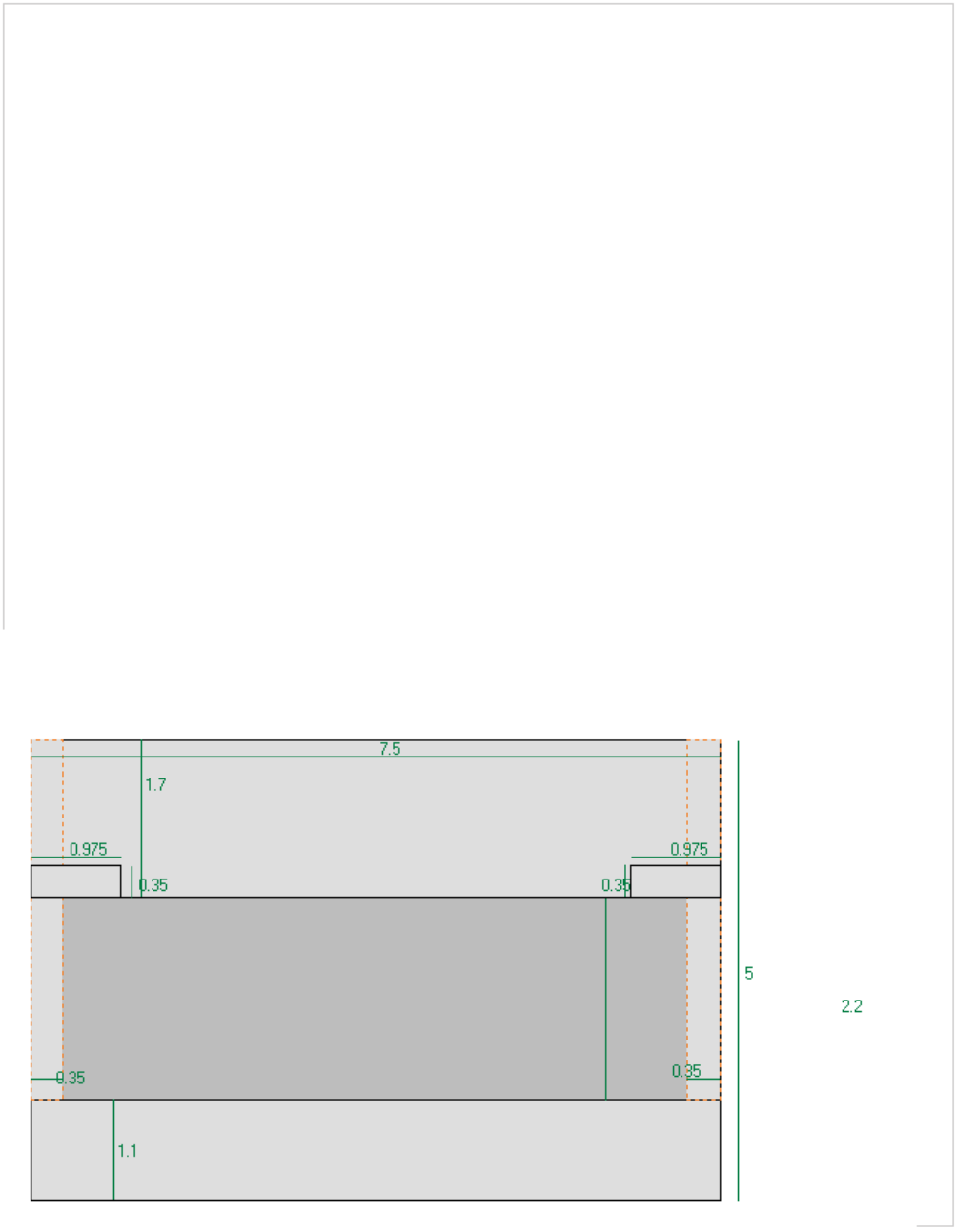
Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

ESTRIBOS CON PILOTES . DEFINICIÓN y CÁLCULO DEL ESTRIBO

Estribo

Hoja.06

Frontal View



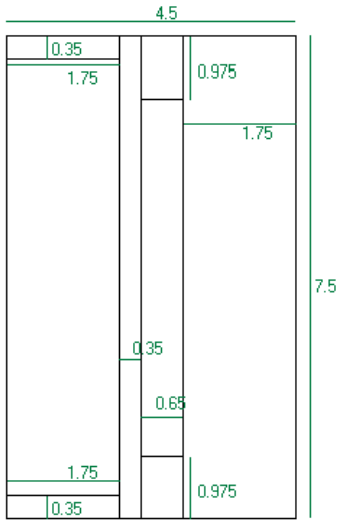
Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

ESTRIBOS CON PILOTES . DEFINICIÓN y CÁLCULO DEL ESTRIBO

Estribo
Hoja.07

Plan View



Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

Estribos sobre Pilotes .Solicitaciones para los diferentes Estados Límites

Estribo: Hoja.01

EstLim	SERVICIO I		RESISTENCIA I		RESISTENCIA III		RESISTENCIA V		EV EXTREMO I	
Combin.	γMAχ	γMIN	γMAχ	γMIN	γMAχ	γMIN	γMAχ	γMIN	γMAχ	γMIN
DC	1.00	1.00	1.25	0.90	1.25	0.90	1.25	0.90	1.25	0.90
DW	1.00	1.00	1.50	0.65	1.50	0.65	1.50	0.65	1.50	0.65
LL	1.00	1.00	1.75	1.75	0.00	0.00	1.35	1.35	0.50	0.50
BR	1.00	1.00	1.75	1.75	0.00	0.00	1.35	1.35	0.50	0.50
EH	1.00	1.00	1.50	0.90	1.50	0.90	1.50	0.90	1.50	0.90
EV	1.00	1.00	1.35	1.00	1.35	1.00	1.35	1.00	1.35	1.00
LS	1.00	1.00	1.75	1.75	0.00	0.00	1.35	1.35	0.50	0.50
TU	1.00	1.20	0.50	1.20	0.50	1.20	0.50	1.20	0.00	0.00
SH	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
WA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
WS	0.30	0.00	0.00	0.00	1.40	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00
WL	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00
EQ	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00

Denominacion Cargas

	DESCRIPCION
DC	P.P. Comp.Estr y Accesor.
DW	P.P. Rodadura e Instalac.
LL	Carga Viva Vehicular
BR	Fuerza Frenado Vehicular
EH	Empuje Horizont del Suelo
EV	Presión Vert Suelo Relleno
LS	Sobrecarga por C_Viva
TU	Fuerza por Temp Uniforme
SH	Fuerzas por Retracción
WA	Pres Agua y Corriente
WS	Viento sobre Estructura
WL	Viento sobre C Viva
EQ	Carga Sísmica

Resisten I	P	H	M	Pu Máx	Hu Máx	Mu máx	Pu Mín	Hu Mín	Mu mín
DC	264.441		594.364	330.551		742.955	237.997		534.928
DW	16.5		34.238	24.75		51.356	10.725		22.254
LL	48.75		101.156	85.312		177.023	85.312		177.023
BR		10.8	73.44		18.9	128.52		18.9	128.52
EH		68.035	104.603		102.052	156.904		61.232	94.142
EV	85.858		311.237	115.909		420.17	85.858		311.237
LS	5.666	16.188	40.469	9.915	28.328	70.82	9.915	28.328	70.82
TU									
SH									
WA									
WS									
WL									
EQ									
Σ				566.437	149.281		429.807	108.46	

Los Momentos están referidos al fondo de la Zapata en el extremo (o)

(P, Pu, H y Hu en t M, Mu en t-m . Valores para la Long Total del Estribo)

Resisten V	P	H	M	Pu Máx	Hu Máx	Mu máx	Pu Mín	Hu Mín	Mu mín
DC	264.441		594.364	330.551		742.955	237.997		534.928
DW	16.5		34.238	24.75		51.356	10.725		22.254
LL	48.75		101.156	65.812		138.561	65.812		138.561
BR		10.8	73.44		14.58	99.144		14.58	99.144
EH		68.035	104.603		102.052	156.904		61.232	94.142
EV	85.858		311.237	115.909		420.17	85.858		311.237
LS	5.666	16.188	40.469	7.649	21.853	54.633	7.649	21.853	54.633
TU									
SH									
WA									
WS		3.998	26.286		1.599	10.515			
WL		3.475	23.629		3.475	23.629		3.475	23.629
EQ									

Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

Estribos sobre Pilotes .Solicitaciones para los diferentes Estados Límites

Estribo: Hoja.02

Servicio I	P	H	M	Pu Máx	Hu Máx	Mu máx	Pu Mín	Hu Mín	Mu mín
DC inclySE	264.441		594.364	264.441		594.364	264.441		594.364
DW	16.5		34.238	16.5		34.238	16.5		34.238
LL	48.75		101.156	48.75		101.156	48.75		101.156
BR		10.8	73.44		10.8	73.44		10.8	73.44
EH		68.035	104.603		68.035	104.603		68.035	104.603
EV	85.858		311.237	85.858		311.237	85.858		311.237
LS	5.666	16.188	40.469	5.666	16.188	40.469	5.666	16.188	40.469
TU									
SH									
WA									
WS		3.998	26.286		1.199	7.886			
WL		3.475	23.629		3.475	23.629		3.475	23.629
EQ									
Σ				421.215	99.697		421.215	98.497	

Resisto III	P	H	M	Pu Máx	Hu Máx	Mu máx	Pu Mín	Hu Mín	Mu mín
DC	264.441		214.377	330.551		742.955	237.997		342.553
DW	16.5		34.238	24.75		51.356	10.725		22.254
LL									
BR									
EH		68.035	104.603		102.052	156.904		61.232	94.142
EV	85.858		311.237	115.909		420.17	85.858		311.237
LS									
TU									
SH									
WA									
WS		3.998	26.286		5.597	36.801			
WL									
EQ									
Σ				471.21	107.65		334.58	61.232	

Ev.Extrem I	P	H	M	Pu Máx	Hu Máx	Mu máx	Pu Mín	Hu Mín	Mu mín
DC	264.441		0.627	330.551		742.955	237.997		534.928
DW	16.5		34.238	24.75		51.356	10.725		22.254
LL	48.75		101.156	24.375		50.578	24.375		50.578
BR		10.8	73.44		5.4	36.72		5.4	36.72
EH		68.035	104.603		102.052	156.904		61.232	94.142
EV	85.858		311.237	115.909		420.17	85.858		311.237
LS	5.666	16.188	40.469	2.833	8.094	20.234	2.833	8.094	20.234
TU									
SH									
WA									
WS									
WL									
EQ		90.991	231.317		90.991	231.317		90.991	231.317

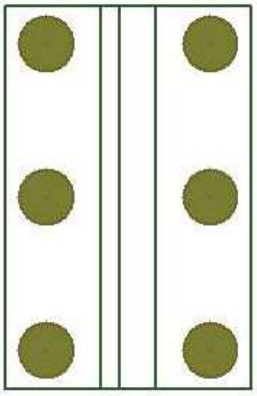
Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DE LOS PILOTES

Pilotes: Hoja1

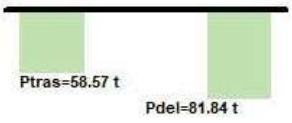
Estado Límite	Servicio I
Casos de Análisis	Máximo

Ubicación de los Pilotes



ESTADO LÍMITE DE Servicio

CARGA EN CADA PILOTE



Capacidad del Pilote Tipo Est. Lim de Resistencia (t)	117
Capacidad del Pilote Tipo Est. Lim de EvExtremo I (t)	270
Capacidad del Pilote Tipo Estado Lim de Servicio (t)	100
Diámetro del Pilote Típico (m)	1
Longitud Total del Pilote Típico (m)	10

Número de Pilotes en Zarpa Delantera	3
Número de Pilotes en Zarpa Trasera	3
Separ. entre ejes entre Pilotes de Zarpa Delantera (m)	3
Separac entre ejes entre Pilotes de Zarpa Trasera (m)	3
Sep Transv entre ejes Pilotes Zarpa Del y Trasera (m)	3

ESTADO LÍMITE DE Servicio

	Valor	Simbología
DCestrib+sup	594.36	Mom(o) DCestr incly RDsup(t-m)
DW	34.24	Mom(o) por RDW superstr (t-m)
EV	311.24	Mom(o) por Peso Relleno EV (t-m)
LL+IM	101.16	Mom(o) por RLL+IM superstr (t-m)
LS	20.54	Mom(o) por Sobrec LS vert (t-m)
SumaMestab	1061.53	Sumator. Mom Estabilizantes (t-m)
EH	104.6	Mom(o) por Emp Tierras EH (t-m)
LS	40.47	Mom(o) por Sobrec LS horiz (t-m)
BR	73.44	Mom(o) por Fza Frenado BR (t-m)
Pseis	0	Mom(o) por FzaSismic Pseis (t-m)
Hbu	0	Mom(o) por FzaSismic Hbu (t-m)
WL+WS	0	Mom(o) por Viento WL y Ws (t-m)
SumaMvolc	218.51	Sumatoria Mom Volcamiento (t-m)
Ry	421.21	Sumatoria Fuerzas Verticales (t)
d	2	(MomEstab - MomVolc) / Ry (m)
e calculada	0.25	LongitudZap / 2 - d (m)
e máx	1.5	Excentric. Máx según Norma (m)
Diagnóstico	OK VOLC	Chequeo e(calc) vs e(máx)

CARGA EN CADA PILOTE

	Valor	Simbología
FzasVert	421.215 t	Suma Max Cargas Vertic
Mestabilz(o)	1061.533 t-m	Suma Mom Resist resp a(o)
Mdesestab(o)	218.511 t-m	Suma Mom Deseq. resp a(o)
Ubic Res, XR	2.001 m	(Mresist - Mdeseq) / FzasVer
Excentr e	0.249 m	Exc Carga Tot al C.G Zap
P(delantero)	81.837 t	Carga por Pilote Zarpa Delanter
P(trasera)	58.568 t	Carga por Pilote Zarpa Trasera

Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

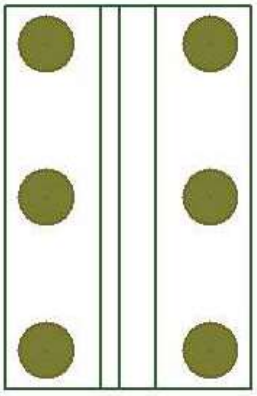
Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DE LOS PILOTES

Pilotes: Hoja2

Estado Límite	Resistencia I
Casos de Análisis	Máximo

Ubicación de los Pilotes

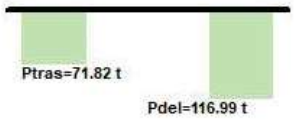


Capacidad del Pilote Tipo Est. Lím de Resistencia (t)	117
Capacidad del Pilote Tipo Est. Lim de EvExtremo I (t)	270
Capacidad del Pilote Tipo Estado Lím de Servicio (t)	100
Diámetro del Pilote Típico (m)	1
Longitud Total del Pilote Típico (m)	10

Número de Pilotes en Zarpa Delantera	3
Número de Pilotes en Zarpa Trasera	3
Separ. entre ejes entre Pilotes de Zarpa Delantera (m)	3
Separac entre ejes entre Pilotes de Zarpa Trasera (m)	3
Sep Transv entre ejes Pilotes Zarpa Del y Trasera (m)	3

ESTADO LÍMITE DE Resistencia I

CARGA EN CADA PILOTE



ESTADO LÍMITE DE Resistencia I

	Valor	Simbología
DCestrib+sup	742.96	Mom(o) DCestr incly RDsup(t-m)
DW	51.36	Mom(o) por RDW superstr (t-m)
EV	420.17	Mom(o) por Peso Relleno EV (t-m)
LL+IM	177.02	Mom(o) por RLL+IM superstr (t-m)
LS	35.94	Mom(o) por Sobrec LS vert (t-m)
SumaMestab	1427.45	Sumator. Mom Estabilizantes (t-m)
EH	156.9	Mom(o) por Emp Tierras EH (t-m)
LS	70.82	Mom(o) por Sobrec LS horiz (t-m)
BR	128.52	Mom(o) por Fza Frenado BR (t-m)
Pseis	0	Mom(o) por FzaSismic Pseis (t-m)
Hbu	0	Mom(o) por FzaSismic Hbu (t-m)
WL+WS	0	Mom(o) por Viento WL y Ws (t-m)
SumaMvolc	356.24	Sumatoria Mom Volcamiento (t-m)
Ry	566.44	Sumatoria Fuerzas Verticales (t)
d	1.89	(MomEstab - MomVolc) / Ry (m)
e calculada	0.36	LongitudZap / 2 - d (m)
e máx	1.5	Excentric. Máx según Norma (m)
Diagnóstico	OK VOLC	Chequeo e(calc) vs e(máx)

CARGA EN CADA PILOTE

	Valor	Simbología
FzasVert	566.437 t	Suma Max Cargas Vertic
Mestabilz(o)	1427.446 t-m	Suma Mom Resist resp a(o)
Mdesestab(o)	356.244 t-m	Suma Mom Deseq. resp a(o)
Ubic Res, XR	1.891 m	(Mresist - Mdeseq) / FzasVer
Excentr e	0.359 m	Exc Carga Tot al C.G Zap
P(delantero)	116.993 t	Carga por Pilote Zarpa Delanter

Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

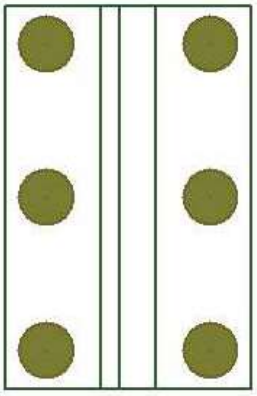
Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DE LOS PILOTES

Pilotes: Hoja3

Estado Límite	Resistencia III
Casos de Análisis	Máximo

Ubicación de los Pilotes

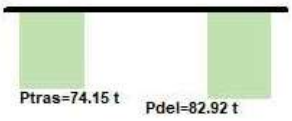


Capacidad del Pilote Tipo Est. Lím de Resistencia (t)	117
Capacidad del Pilote Tipo Est. Lim de EvExtremo I (t)	270
Capacidad del Pilote Tipo Estado Lím de Servicio (t)	100
Diámetro del Pilote Típico (m)	1
Longitud Total del Pilote Típico (m)	10

Número de Pilotes en Zarpa Delantera	3
Número de Pilotes en Zarpa Trasera	3
Separ. entre ejes entre Pilotes de Zarpa Delantera (m)	3
Separac entre ejes entre Pilotes de Zarpa Trasera (m)	3
Sep Transv entre ejes Pilotes Zarpa Del y Trasera (m)	3

ESTADO LÍMITE DE Resistencia III

CARGA EN CADA PILOTE



ESTADO LÍMITE DE Resistencia III

	Valor	Simbología
DCestrib+sup	742.96	Mom(o) DCestr incly RDsup(t-m)
DW	51.36	Mom(o) por RDW superstr (t-m)
EV	420.17	Mom(o) por Peso Relleno EV (t-m)
LL+IM	0	Mom(o) por RLL+IM superstr (t-m)
LS	0	Mom(o) por Sobrec LS vert (t-m)
SumaMestab	1214.48	Sumator. Mom Estabilizantes (t-m)
EH	156.9	Mom(o) por Emp Tierras EH (t-m)
LS	0	Mom(o) por Sobrec LS horiz (t-m)
BR	0	Mom(o) por Fza Frenado BR (t-m)
Pseis	0	Mom(o) por FzaSismic Pseis (t-m)
Hbu	0	Mom(o) por FzaSismic Hbu (t-m)
WL+WS	36.8	Mom(o) por Viento WL y Ws (t-m)
SumaMvolc	193.7	Sumatoria Mom Volcamiento (t-m)
Ry	471.21	Sumatoria Fuerzas Verticales (t)
d	2.17	(MomEstab - MomVolc) / Ry (m)
e calculada	0.08	LongitudZap / 2 - d (m)
e máx	1.5	Excentric. Máx según Norma (m)
Diagnóstico	OK VOLC	Chequeo e(calc) vs e(máx)

CARGA EN CADA PILOTE

	Valor	Simbología
FzasVert	471.21 t	Suma Max Cargas Vertic
Mestabilz(o)	1214.482 t-m	Suma Mom Resist resp a(o)
Mdesestab(o)	193.705 t-m	Suma Mom Deseq. resp a(o)
Ubic Res, XR	2.166 m	(Mresist - Mdeseq) / FzasVer
Excentr e	0.084 m	Exc Carga Tot al C.G Zap
P(delantero)	82.918 t	Carga por Pilote Zarpa Delanter

Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

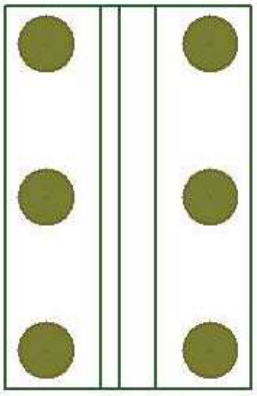
Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DE LOS PILOTES

Pilotes: Hoja4

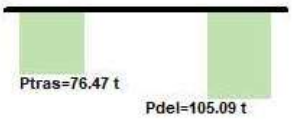
Estado Límite	Resistencia V
Casos de Análisis	Máximo

Ubicación de los Pilotes



ESTADO LÍMITE DE Resistencia V

CARGA EN CADA PILOTE



Capacidad del Pilote Tipo Est. Lim de Resistencia (t)	117
Capacidad del Pilote Tipo Est. Lim de EvExtremo I (t)	270
Capacidad del Pilote Tipo Estado Lim de Servicio (t)	100
Diámetro del Pilote Típico (m)	1
Longitud Total del Pilote Típico (m)	10

Número de Pilotes en Zarpa Delantera	3
Número de Pilotes en Zarpa Trasera	3
Separ. entre ejes entre Pilotes de Zarpa Delantera (m)	3
Separac entre ejes entre Pilotes de Zarpa Trasera (m)	3
Sep Transv entre ejes Pilotes Zarpa Del y Trasera (m)	3

ESTADO LÍMITE DE Resistencia V

	Valor	Simbología
DCestrib+sup	742.96	Mom(o) DCestr incly RDsup(t-m)
DW	51.36	Mom(o) por RDW superstr (t-m)
EV	420.17	Mom(o) por Peso Relleno EV (t-m)
LL+IM	136.56	Mom(o) por RLL+IM superstr (t-m)
LS	27.73	Mom(o) por Sobrec LS vert (t-m)
SumaMestab	1378.77	Sumator. Mom Estabilizantes (t-m)
EH	94.14	Mom(o) por Emp Tierras EH (t-m)
LS	54.63	Mom(o) por Sobrec LS horiz (t-m)
BR	99.14	Mom(o) por Fza Frenado BR (t-m)
Pseis	0	Mom(o) por FzaSismic Pseis (t-m)
Hbu	0	Mom(o) por FzaSismic Hbu (t-m)
WL+WS	34.14	Mom(o) por Viento WL y Ws (t-m)
SumaMvolc	282.06	Sumatoria Mom Volcamiento (t-m)
Ry	544.67	Sumatoria Fuerzas Verticales (t)
d	2.01	(MomEstab - MomVolc) / Ry (m)
e calculada	0.24	LongitudZap / 2 - d (m)
e máx	1.5	Excentric. Máx según Norma (m)
Diagnóstico	OK VOLC	Chequeo e(calc) vs e(máx)

CARGA EN CADA PILOTE

	Valor	Simbología
FzasVert	544.671 t	Suma Max Cargas Vertic
Mestabilz(o)	1378.769 t-m	Suma Mom Resist resp a(o)
Mdesestab(o)	282.062 t-m	Suma Mom Deseq. resp a(o)
Ubic Res, XR	2.014 m	(Mresist - Mdeseq) / FzasVer
Excentr e	0.236 m	Exc Carga Tot al C.G Zap
P(delantero)	105.09 t	Carga por Pilote Zarpa Delanter
P(trasera)	76.467 t	Carga por Pilote Zarpa Trasera

Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

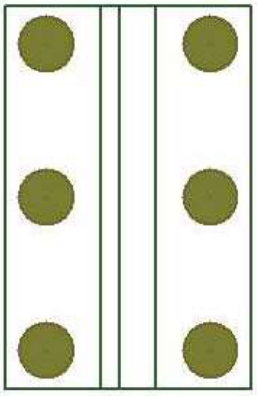
Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DE LOS PILOTES

Pilotes: Hoja5

Estado Límite	Evento Extremo I
Casos de Análisis	Máximo

Ubicación de los Pilotes

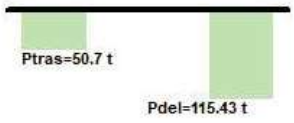


Capacidad del Pilote Tipo Est. Lím de Resistencia (t)	117
Capacidad del Pilote Tipo Est. Lim de EvExtremo I (t)	270
Capacidad del Pilote Tipo Estado Lím de Servicio (t)	100
Diámetro del Pilote Típico (m)	1
Longitud Total del Pilote Típico (m)	10

Número de Pilotes en Zarpa Delantera	3
Número de Pilotes en Zarpa Trasera	3
Separ. entre ejes entre Pilotes de Zarpa Delantera (m)	3
Separac entre ejes entre Pilotes de Zarpa Trasera (m)	3
Sep Transv entre ejes Pilotes Zarpa Del y Trasera (m)	3

ESTADO LÍMITE DE Evento Extremo I

CARGA EN CADA PILOTE



ESTADO LÍMITE DE Evento Extremo I

	Valor	Simbología
DCestrib+sup	742.96	Mom(o) DCestr incly RDsup(t-m)
DW	51.36	Mom(o) por RDW superstr (t-m)
EV	420.17	Mom(o) por Peso Relleno EV (t-m)
LL+IM	50.58	Mom(o) por RLL+IM superstr (t-m)
LS	10.27	Mom(o) por Sobrec LS vert (t-m)
SumaMestab	1275.33	Sumator. Mom Estabilizantes (t-m)
EH	156.9	Mom(o) por Emp Tierras EH (t-m)
LS	20.23	Mom(o) por Sobrec LS horiz (t-m)
BR	36.72	Mom(o) por Fza Frenado BR (t-m)
Pseis	106.08	Mom(o) por FzaSismic Pseis (t-m)
Hbu	125.24	Mom(o) por FzaSismic Hbu (t-m)
WL+WS	0	Mom(o) por Viento WL y Ws (t-m)
SumaMvolc	445.18	Sumatoria Mom Volcamiento (t-m)
Ry	498.42	Sumatoria Fuerzas Verticales (t)
d	1.67	(MomEstab - MomVolc) / Ry (m)
e calculada	0.58	LongitudZap / 2 - d (m)
e máx	1.65	Excentric. Máx según Norma (m)
Diagnóstico	OK VOLC	Chequeo e(calc) vs e(máx)

CARGA EN CADA PILOTE

	Valor	Simbología
FzasVert	498.418 t	Suma Max Cargas Vertic
Mestabilz(o)	1275.329 t-m	Suma Mom Resist resp a(o)
Mdesestab(o)	445.176 t-m	Suma Mom Deseq. resp a(o)
Ubic Res, XR	1.666 m	(Mresist - Mdeseq) / FzasVer
Excentr e	0.584 m	Exc Carga Tot al C.G Zap
P(delantero)	115.435 t	Carga por Pilote Zarpa Delanter

Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

InfraEstructura: Diseño del Estribo sobre Pilotes

Diseño Estribo cp
Reporte 1.1

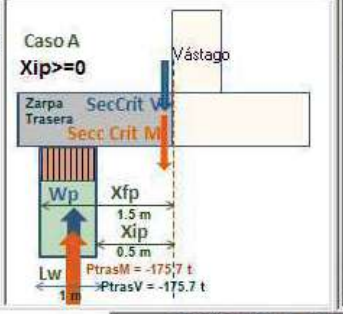
Estado Límite: E. Lím de Servicio I

DISEÑO DE LA ZARPA TRASERA O TALÓN
SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Servicio

Solicitaciones | Diseño a Flexión | Diseño a Cortante

	Valor	Descripción
Ppiltras	-175.7 t	Carga Total por Pilotes Zarp Tras
Wzarptras	34.65 t	Carga Total por P.P. Zarpa Trasera
Wrelleno	85.86 t	Carga Total por Peso del Relleno
CompVert.Sobrec	5.67 t	Carga por Comp. Vert Sobrecarga
Vu	-49.53 t	Sumat Cargas Vert: Vu de Diseño
Mu x Pilotes	-175.7 t-m	Momento por los Pilotes
Mu x PPzarp	30.32 t-m	Momento por P.P. Zarpa Trasera
Mu x Wrell	75.13 t-m	Momento por Peso del Relleno
Mu x Sobrec	9.91 t-m	Momento por CompV Sobrecarga
Sumat Mu	-60.34 t-m	Sumat de Momentos. Mu diseño

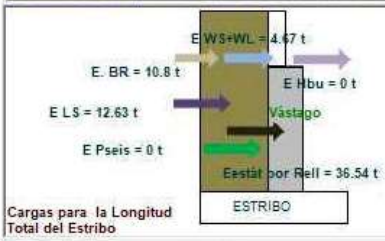
Cargas para la Long Tot Estribo
Wvsobrec = 5.67 t
Wrell = 85.86 t
Wztras = 34.65 t



DISEÑO DEL VÁSTAGO O PANTALLA
SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Servicio

Solicitaciones | Diseño a Flexión | Diseño a Cortante

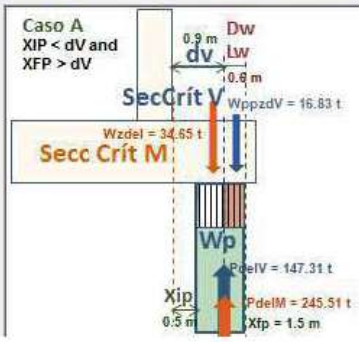
	Valor	Descripción
E de Tierras EH	36.54 t	Emp Estático de Tierras
E sísmico E Pseis	0 t	Empuje Sísmico Pseis
E sísmico E Hbu	0 t	Emp Sísmico por Reacc Sup
E. F.frenado BR	10.8 t	Emp por Fuerza Frenado
E Sobrecarga LS	12.63 t	Emp por Sobrecarga Viva
E Viento WS+WL	4.67 t	Emp por Viento WS y WL
Sumat Empujes	64.64 t	Sumat de Empujes = Vu diseño
Mom x E.Tierra EH	44.06 t-m	Mom x Emp de Tierras
Mom por Pseis	0 t-m	Mom por Fza Sísmica Pseis
Mom por Hbu	0 t-m	Mom Sísm x ReaccSuperE Hbu
Mom por BR	73.44 t-m	Mom x Fza de Frenado BR
Mom por LS	24.62 t-m	Mom x SobrecViva LS
Mom por WS+WL	31.51 t-m	Mom por Viento WS + WL
Sumat Momentos	173.84 t-m	Sumat de Momentos = Mu diseño



DISEÑO DE LA ZARPA DELANTERA O DEDO
SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Servicio

Solicitaciones | Diseño a Flexión | Diseño a Cortante

	Valor	Descripción
Ppildel	245.51 t	Carga Total Pilotes Zarp Delantera
Wzardel	34.65 t	Carga Total por P.P. Zarpa Delant
Vu	130.48 t	Sumat Cargas:Cortante Ult Diseño
Mu x Pilotes	245.51 t-m	Momento por los Pilotes
Mu x Wzarp	-30.32 t-m	Momento por P.P. Zarpa
Sumat Mu	215.19 t-m	Sumatoria Momentos. Mu diseño



Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

InfraEstructura: Diseño del Estribo sobre Pilotes

Diseño Estribo cp

Reporte 1.2

Estado Límite: E. Lím de Servicio I

DISEÑO DE LA ZARPA TRASERA O TALÓN

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Servicio

Solicitaciones | **Diseño a Flexión** | Diseño a Cortante

	Valor	Simbología
Mu	60.344 t-m	Momento mayorado en la secc
K	8.046 t-m	Mu/bd^2
m	23.529 t-m	fy/0.85f'c
Ro Calc	0.0002	Cuantía Acero de Diseño
As calc	16.004 cm2	Area Refuerzo Calculado Total
Sc	1.664 m3	Mód Secc fibrextr Sección Bruta
fr	28.412 kg/cm2	Módulo de Ruptura : 0.62(f'c)^1/2
Mcr	907.592 t-m	Mom Agrietamiento
Asmin(Mcr)	249.9 cm2	Acero para Mom_Agrietam.
1.33Ascal	21.285 cm2	Acero Calculado x 1.33
Acero Domina	21.285 cm2	Ascalc<AsMín(Mcr). Prima 1.33As
Arm Ppal Sug.	1 # 5 @ 0.3	Armad Ppal Real Propuesta
As real Coloc	49.483 cm2	Area de Acero Real Colocado
c	1.83 cm	Alt blq compr: AsFy/.85f'cBetab
εt	0.1777	0.003(dt-c)/c
Chequeo	et > 0.005	Phi OK
As RetracTemp	35.08 cm2/cara	2.33<=0.75bh /(2(b+h)Fy)<=12.7
Arm Retr Sug.	1 # 4 @ 0.25	Armad Retracc Propuesta

Diseño para la Longitud Total del Estribo

DISEÑO DEL VÁSTAGO O PANTALLA

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Servicio

Solicitaciones | **Diseño a Flexión** | Diseño a Cortante

	Valor	Simbología
Mu	173.837 t-m	Momento mayorado en la secc
K	28.582 t-m	Mu/bd^2
m	23.529 t-m	fy/0.85f'c
Ro Calc	0.0008	Cuantía Acero de Diseño
As calc	51.502 cm2	Area Refuerzo Calculado Total
Sc	1.25 m3	Mód Secc fibrextr Sección Bruta
fr	28.412 kg/cm2	Módulo de Ruptura : 0.62(f'c)^1/2
Mcr	681.887 t-m	Mom Agrietamiento
Asmin(Mcr)	207.976 cm2	Acero para Mom_Agrietam.
1.33Ascal	68.498 cm2	Acero Calculado x 1.33
Acero Domina	68.498 cm2	Ascalc<AsMín(Mcr). Prima 1.33As
Arm Ppal Sug.	1 # 5 @ 0.21	Armad Ppal Real Propuesta
As real Coloc	70.69 cm2	Area de Acero Real Colocado
c	2.61 cm	Alt blq compr: AsFy/.85f'cBetab
εt	0.112	0.003(dt-c)/c
Chequeo	et > 0.005	Phi OK
As RetracTemp	33.48 cm2/cara	2.33<=0.75bh /(2(b+h)Fy)<=12.7
Arm Retr Sug.	1 # 4 @ 0.25	Armad Retracc Propuesta

Diseño para la Longitud Total del Estribo

DISEÑO DE LA ZARPA DELANTERA O DEDO

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Servicio

Solicitaciones | **Diseño a Flexión** | Diseño a Cortante

	Valor	Simbología
Mu	215.193 t-m	Momento mayorado en la secc
K	28.692 t-m	Mu/bd^2
m	23.529 t-m	fy/0.85f'c
Ro Calc	0.0008	Cuantía Acero de Diseño
As calc	57.447 cm2	Area Refuerzo Calculado Total
Sc	1.664 m3	Mód Secc fibrextr Sección Bruta
fr	28.412 kg/cm2	Módulo de Ruptura : 0.62(f'c)^1/2
Mcr	907.592 t-m	Mom Agrietamiento
Asmin(Mcr)	249.9 cm2	Acero para Mom_Agrietam.
1.33Ascal	76.404 cm2	Acero Calculado x 1.33
Acero Domina	76.404 cm2	Ascalc<AsMín(Mcr). Prima 1.33As
Arm Ppal Sug.	1 # 5 @ 0.19	Armad Ppal Real Propuesta
As real Coloc	78.131 cm2	Area de Acero Real Colocado
c	2.88 cm	Alt blq compr: AsFy/.85f'cBetab
εt	0.1114	0.003(dt-c)/c
Chequeo	et > 0.005	Phi OK
As RetracTemp	35.08 cm2/cara	2.33<=0.75bh /(2(b+h)Fy)<=12.7
Arm Retr Sug.	1 # 4 @ 0.25	Armad Retracc Propuesta

Diseño para la Longitud Total del Estribo

Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

InfraEstructura: Diseño del Estribo sobre Pilotes

Diseño Estribo cp

Reporte 1.3

Estado Límite: E. Lím de Servicio I

DISEÑO DE LA ZARPA TRASERA O TALÓN

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Servicio

Solicitaciones | Diseño a Flexión | **Diseño a Cortante**

	Valor	Simbología
dv1 0.9de	0.9 m	Profund efec de Cortante (a) Art 5.8.2.9
dv2 0.72h	0.79 m	Profund efec de Cortante (b) Art 5.8.2.9
dv dom	0.9 m	Prof efec de Cortante dominante
Phi	0.85	Fact de Res a Cort Art 5.5.4.2
Beta	2	Fact.Cap Concr Agr Diag Traco y Cort
Vc	513.48 t	Vc=0.083Betaf'c^(1/2)bvdv Art 5.8.3.3-3
Vs	0	Vs =0 No Flejes
Vn	513.48 t	Vn = Vc Art 5.8.3.3-1
Vr	462.13 t	Vr = phi x Vn
Vu	49.53 t	Cortante Ult de Diseño
Chequeo	OK	Cortante OK

Diseño para la Longitud Total del Estribo

DISEÑO DEL VÁSTAGO O PANTALLA

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Servicio

Solicitaciones | Diseño a Flexión | **Diseño a Cortante**

	Valor	Simbología
dv1 0.9de	0.81 m	Profund efec de Cortante (a) Art 5.8.2.9
dv2 0.72h	0.72 m	Profund efec de Cortante (b) Art 5.8.2.9
dv dom	0.81 m	Prof efec de Cortante dominante
Phi	0.85	Fact de Res a Cort Art 5.5.4.2
Beta	2	Fact.Cap Concr Agr Diag Traco y Cort
Vc	462.13 t	Vc=0.083Betaf'c^(1/2)bvdv Art 5.8.3.3-3
Vs	0	Vs =0 No Flejes
Vn	462.13 t	Vn = Vc Art 5.8.3.3-1
Vr	462.13 t	Cortante Resist Vr = phi x Vn
Vu	64.64 t	Cortante Ult de Diseño
Chequeo	OK	Cortante OK

Diseño para la Longitud Total del Estribo

DISEÑO DE LA ZARPA DELANTERA O DEDO

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Servicio

Solicitaciones | Diseño a Flexión | **Diseño a Cortante**

	Valor	Simbología
dv1 0.9de	0.9 m	Profund efec de Cortante (a) Art 5.8.2.9
dv2 0.72h	0.79 m	Profund efec de Cortante (b) Art 5.8.2.9
dv dom	0.9 m	Prof efec de Cortante dominante
Phi	0.85	Fact de Res a Cort Art 5.5.4.2
Beta	2	Fact.Cap Concr Agr Diag Traco y Cort
Vc	513.48 t	Vc=0.083Betaf'c^(1/2)bvdv Art 5.8.3.3-3
Vs	0	Vs =0 No Flejes
Vn	513.48 t	Vn = Vc Art 5.8.3.3-1
Vr	462.13 t	Cortante Resist Vr = phi x Vn
Vu	130.48 t	Cortante Ult de Diseño
Chequeo	OK	Cortante OK

Diseño para la Longitud Total del Estribo

Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

InfraEstructura: Diseño del Estribo sobre Pilotes

Diseño Estribo cp

Reporte 2.1

Estado Límite: E. Lím de Resistencia I

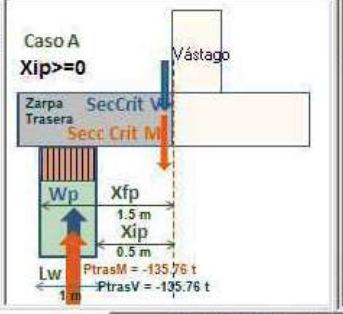
DISEÑO DE LA ZARPA TRASERA O TALÓN

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia I

Solicitaciones | Diseño a Flexión | Diseño a Cortante

	Valor	Descripción
Ppiltras	-135.76 t	Carga Total por Pilotes Zarp Tras
Wzarptras	43.31 t	Carga Total por P.P. Zarpa Trasera
Wrelleno	115.91 t	Carga Total por Peso del Relleno
CompVert.Sobrec	9.91 t	Carga por Comp. Vert Sobrecarga
Vu	33.38 t	Sumat Cargas Vert: Vu de Diseño
Mu x Pilotes	-135.76 t-m	Momento por los Pilotes
Mu x PPzarp	37.9 t-m	Momento por P.P. Zarpa Trasera
Mu x Wrell	101.42 t-m	Momento por Peso del Relleno
Mu x Sobrec	17.35 t-m	Momento por CompV Sobrecarga
Sumat Mu	20.91 t-m	Sumat de Momentos. Mu diseño

Cargas para la Long Tot Estribo
Wvsobrec = 9.91 t
Wrell = 115.91 t
Wztras = 43.31 t



DISEÑO DEL VÁSTAGO O PANTALLA

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia I

Solicitaciones | Diseño a Flexión | Diseño a Cortante

	Valor	Descripción
E de Tierras EH	54.81 t	Emp Estático de Tierras
E sísmico E Pseis	0 t	Empuje Sísmico Pseis
E sísmico E Hbu	0 t	Emp Sísmico por Reacc Sup
E. F.frenado BR	18.9 t	Emp por Fuerza Frenado
E Sobrecarga LS	22.1 t	Emp por Sobrecarga Viva
E Viento WS+WL	0 t	Emp por Viento WS y WL
Sumat Empujes	95.8 t	Sumat de Empujes = Vu diseño
Mom x E.Tierra EH	66.09 t-m	Mom x Emp de Tierras
Mom por Pseis	0 t-m	Mom por Fza Sísmica Pseis
Mom por Hbu	0 t-m	Mom Sísm x ReaccSuperE Hbu
Mom por BR	128.52 t-m	Mom x Fza de Frenado BR
Mom por LS	43.09 t-m	Mom x SobrecViva LS
Mom por WS+WL	0 t-m	Mom por Viento WS + WL
Sumat Momentos	237.7 t-m	Sumat de Momentos = Mu diseño

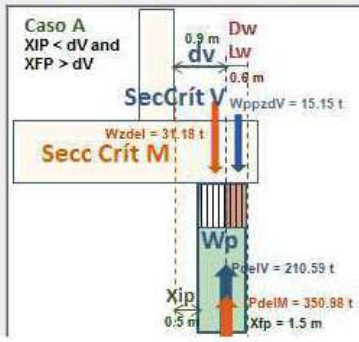


DISEÑO DE LA ZARPA DELANTERA O DEDO

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia I

Solicitaciones | Diseño a Flexión | Diseño a Cortante

	Valor	Descripción
Ppildel	350.98 t	Carga Total Pilotes Zarp Delantera
Wzardel	31.18 t	Carga Total por P.P. Zarpa Delant
Vu	195.44 t	Sumat Cargas:Cortante Ult Diseño
Mu x Pilotes	350.98 t-m	Momento por los Pilotes
Mu x Wzarp	-27.29 t-m	Momento por P.P. Zarpa
Sumat Mu	323.69 t-m	Sumatoria Momentos. Mu diseño



Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

InfraEstructura: Diseño del Estribo sobre Pilotes

Diseño Estribo cp

Reporte 2.2

Estado Límite: E. Lím de Resistencia I

DISEÑO DE LA ZARPA TRASERA O TALÓN

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia I

Solicitaciones | **Diseño a Flexión** | Diseño a Cortante

	Valor	Simbología
Mu	20.913 t-m	Momento mayorado en la secc
K	2.788 t-m	Mu/bd^2
m	23.529 t-m	fy/0.85f'c
Ro Calc	0.0001	Cuantía Acero de Diseño
As calc	5.537 cm2	Area Refuerzo Calculado Total
Sc	1.664 m3	Mód Secc fibrextr Sección Bruta
fr	28.412 kg/cm2	Módulo de Ruptura : 0.62(f'c)^1/2
Mcr	907.592 t-m	Mom Agrietamiento
Asmin(Mcr)	249.9 cm2	Acero para Mom_Agrietam.
1.33Ascal	7.365 cm2	Acero Calculado x 1.33
Acero Domina	7.365 cm2	kscalc<AsMín(Mcr). Prima 1.33As
Arm Ppal Sug.	1 # 5 @ 0.3	Armad Ppal Real Propuesta
As real Coloc	49.483 cm2	Area de Acero Real Colocado
c	1.83 cm	Alt blq compr: AsFy/.85f'cBetab
εt	0.1777	0.003(dt-c)/c
Chequeo	et > 0.005	Phi OK
As RetracTemp	35.08 cm2/cara	2.33<=0.75bh /(2(b+h)Fy)<=12.7
Arm Retr Sug.	1 # 4 @ 0.25	Armad Retracc Propuesta

Diseño para la Longitud Total del Estribo

DISEÑO DEL VÁSTAGO O PANTALLA

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia I

Solicitaciones | **Diseño a Flexión** | Diseño a Cortante

	Valor	Simbología
Mu	237.699 t-m	Momento mayorado en la secc
K	39.127 t-m	Mu/bd^2
m	23.529 t-m	fy/0.85f'c
Ro Calc	0.001	Cuantía Acero de Diseño
As calc	70.743 cm2	Area Refuerzo Calculado Total
Sc	1.25 m3	Mód Secc fibrextr Sección Bruta
fr	28.412 kg/cm2	Módulo de Ruptura : 0.62(f'c)^1/2
Mcr	681.887 t-m	Mom Agrietamiento
Asmin(Mcr)	207.976 cm2	Acero para Mom_Agrietam.
1.33Ascal	94.088 cm2	Acero Calculado x 1.33
Acero Domina	94.088 cm2	kscalc<AsMín(Mcr). Prima 1.33As
Arm Ppal Sug.	1 # 5 @ 0.15	Armad Ppal Real Propuesta
As real Coloc	98.966 cm2	Area de Acero Real Colocado
c	3.65 cm	Alt blq compr: AsFy/.85f'cBetab
εt	0.0791	0.003(dt-c)/c
Chequeo	et > 0.005	Phi OK
As RetracTemp	33.48 cm2/cara	2.33<=0.75bh /(2(b+h)Fy)<=12.7
Arm Retr Sug.	1 # 4 @ 0.25	Armad Retracc Propuesta

Diseño para la Longitud Total del Estribo

DISEÑO DE LA ZARPA DELANTERA O DEDO

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia I

Solicitaciones | **Diseño a Flexión** | Diseño a Cortante

	Valor	Simbología
Mu	323.692 t-m	Momento mayorado en la secc
K	43.159 t-m	Mu/bd^2
m	23.529 t-m	fy/0.85f'c
Ro Calc	0.0012	Cuantía Acero de Diseño
As calc	86.815 cm2	Area Refuerzo Calculado Total
Sc	1.664 m3	Mód Secc fibrextr Sección Bruta
fr	28.412 kg/cm2	Módulo de Ruptura : 0.62(f'c)^1/2
Mcr	907.592 t-m	Mom Agrietamiento
Asmin(Mcr)	249.9 cm2	Acero para Mom_Agrietam.
1.33Ascal	115.464 cm2	Acero Calculado x 1.33
Acero Domina	115.464 cm2	kscalc<AsMín(Mcr). Prima 1.33As
Arm Ppal Sug.	1 # 5 @ 0.12	Armad Ppal Real Propuesta
As real Coloc	123.708 cm2	Area de Acero Real Colocado
c	4.57 cm	Alt blq compr: AsFy/.85f'cBetab
εt	0.0693	0.003(dt-c)/c
Chequeo	et > 0.005	Phi OK
As RetracTemp	35.08 cm2/cara	2.33<=0.75bh /(2(b+h)Fy)<=12.7
Arm Retr Sug.	1 # 4 @ 0.25	Armad Retracc Propuesta

Diseño para la Longitud Total del Estribo

Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

InfraEstructura: Diseño del Estribo sobre Pilotes

Diseño Estribo cp

Reporte 2.3

Estado Límite: E. Lim de Resistencia I

DISEÑO DE LA ZARPA TRASERA O TALÓN

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia I

Solicitaciones | Diseño a Flexión | **Diseño a Cortante**

	Valor	Simbología
dv1 0.9de	0.9 m	Profund efec de Cortante (a) Art 5.8.2.9
dv2 0.72h	0.79 m	Profund efec de Cortante (b) Art 5.8.2.9
dv dom	0.9 m	Prof efec de Cortante dominante
Phi	0.85	Fact de Res a Cort Art 5.5.4.2
Beta	2	Fact.Cap Concr Agr Diag Traco y Cort
Vc	513.48 t	Vc=0.083Betaf'c^(1/2)bvdv Art 5.8.3.3-3
Vs	0	Vs =0 No Flejes
Vn	513.48 t	Vn = Vc Art 5.8.3.3-1
Vr	462.13 t	Vr = phi x Vn
Vu	33.38 t	Cortante Ult de Diseño
Chequeo	OK	Cortante OK

Diseño para la Longitud Total del Estribo

DISEÑO DEL VÁSTAGO O PANTALLA

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia I

Solicitaciones | Diseño a Flexión | **Diseño a Cortante**

	Valor	Simbología
dv1 0.9de	0.81 m	Profund efec de Cortante (a) Art 5.8.2.9
dv2 0.72h	0.72 m	Profund efec de Cortante (b) Art 5.8.2.9
dv dom	0.81 m	Prof efec de Cortante dominante
Phi	0.85	Fact de Res a Cort Art 5.5.4.2
Beta	2	Fact.Cap Concr Agr Diag Traco y Cort
Vc	462.13 t	Vc=0.083Betaf'c^(1/2)bvdv Art 5.8.3.3-3
Vs	0	Vs =0 No Flejes
Vn	462.13 t	Vn = Vc Art 5.8.3.3-1
Vr	462.13 t	Cortante Resist Vr = phi x Vn
Vu	95.8 t	Cortante Ult de Diseño
Chequeo	OK	Cortante OK

Diseño para la Longitud Total del Estribo

DISEÑO DE LA ZARPA DELANTERA O DEDO

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia I

Solicitaciones | Diseño a Flexión | **Diseño a Cortante**

	Valor	Simbología
dv1 0.9de	0.9 m	Profund efec de Cortante (a) Art 5.8.2.9
dv2 0.72h	0.79 m	Profund efec de Cortante (b) Art 5.8.2.9
dv dom	0.9 m	Prof efec de Cortante dominante
Phi	0.85	Fact de Res a Cort Art 5.5.4.2
Beta	2	Fact.Cap Concr Agr Diag Traco y Cort
Vc	513.48 t	Vc=0.083Betaf'c^(1/2)bvdv Art 5.8.3.3-3
Vs	0	Vs =0 No Flejes
Vn	513.48 t	Vn = Vc Art 5.8.3.3-1
Vr	462.13 t	Cortante Resist Vr = phi x Vn
Vu	195.44 t	Cortante Ult de Diseño
Chequeo	OK	Cortante OK

Diseño para la Longitud Total del Estribo

Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

InfraEstructura: Diseño del Estribo sobre Pilotes

Diseño Estribo cp
Reporte 3.1

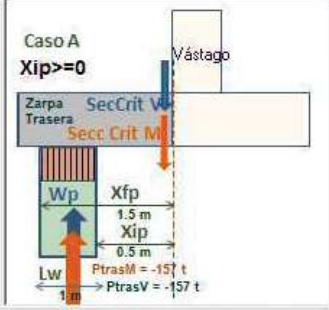
Estado Límite: E. Lím de Resistencia III

DISEÑO DE LA ZARPA TRASERA O TALÓN
SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia III

Solicitaciones | Diseño a Flexión | Diseño a Cortante

	Valor	Descripción
Ppiltras	-157 t	Carga Total por Pilotes Zarp Tras
Wzarptras	43.31 t	Carga Total por P.P. Zarpa Trasera
Wrelleno	115.91 t	Carga Total por Peso del Relleno
CompVert.Sobrec	0 t	Carga por Comp. Vert Sobrecarga
Vu	2.22 t	Sumat Cargas Vert: Vu de Diseño
Mu x Pilotes	-157 t-m	Momento por los Pilotes
Mu x PPzarp	37.9 t-m	Momento por P.P. Zarpa Trasera
Mu x Wrell	101.42 t-m	Momento por Peso del Relleno
Mu x Sobrec	0 t-m	Momento por CompV Sobrecarga
Sumat Mu	-17.68 t-m	Sumat de Momentos. Mu diseño

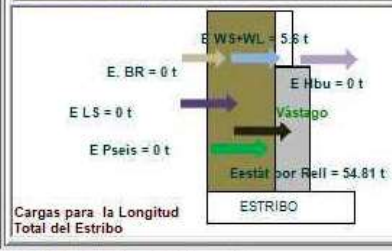
Cargas para la Long Tot Estribo
Wvsobrec = 0 t
Wrell = 115.91 t
Wztras = 43.31 t



DISEÑO DEL VÁSTAGO O PANTALLA
SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia III

Solicitaciones | Diseño a Flexión | Diseño a Cortante

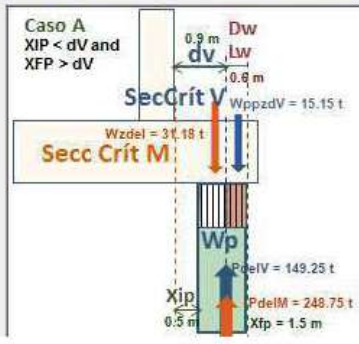
	Valor	Descripción
E de Tierras EH	54.81 t	Emp Estático de Tierras
E sísmico E Pseis	0 t	Empuje Sísmico Pseis
E sísmico E Hbu	0 t	Emp Sísmico por Reacc Sup
E. F.frenado BR	0 t	Emp por Fuerza Frenado
E Sobrecarga LS	0 t	Emp por Sobrecarga Viva
E Viento WS+WL	5.6 t	Emp por Viento WS y WL
Sumat Empujes	60.4 t	Sumat de Empujes = Vu diseño
Mom x E.Tierra EH	66.09 t-m	Mom x Emp de Tierras
Mom por Pseis	0 t-m	Mom por Fza Sísmica Pseis
Mom por Hbu	0 t-m	Mom Sísm x ReaccSuperE Hbu
Mom por BR	0 t-m	Mom x Fza de Frenado BR
Mom por LS	0 t-m	Mom x SobrecViva LS
Mom por WS+WL	36.8 t-m	Mom por Viento WS + WL
Sumat Momentos	102.89 t-m	Sumat de Momentos = Mu diseño



DISEÑO DE LA ZARPA DELANTERA O DEDO
SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia III

Solicitaciones | Diseño a Flexión | Diseño a Cortante

	Valor	Descripción
Ppildel	248.75 t	Carga Total Pilotes Zarp Delantera
Wzardel	31.18 t	Carga Total por P.P. Zarpa Delant
Vu	134.11 t	Sumat Cargas:Cortante Ult Diseño
Mu x Pilotes	248.75 t-m	Momento por los Pilotes
Mu x Wzarp	-27.29 t-m	Momento por P.P. Zarpa
Sumat Mu	221.47 t-m	Sumatoria Momentos. Mu diseño



Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

InfraEstructura: Diseño del Estribo sobre Pilotes

Diseño Estribo cp

Reporte 3.2

Estado Límite: E. Lím de Resistencia III

DISEÑO DE LA ZARPA TRASERA O TALÓN

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia III

Solicitaciones | **Diseño a Flexión** | Diseño a Cortante

	Valor	Simbología
Mu	17.684 t-m	Momento mayorado en la secc
K	2.358 t-m	Mu/bd^2
m	23.529 t-m	fy/0.85f'c
Ro Calc	0.0001	Cuantía Acero de Diseño
As calc	4.682 cm2	Area Refuerzo Calculado Total
Sc	1.664 m3	Mód Secc fibrextr Sección Bruta
fr	28.412 kg/cm2	Módulo de Ruptura : 0.62(f'c)^1/2
Mcr	907.592 t-m	Mom Agrietamiento
Asmin(Mcr)	249.9 cm2	Acero para Mom_Agrietam.
1.33Ascal	6.227 cm2	Acero Calculado x 1.33
Acero Domina	6.227 cm2	Ascalc<AsMín(Mcr). Prima 1.33As
Arm Ppal Sug.	1 # 5 @ 0.3	Armad Ppal Real Propuesta
As real Coloc	49.483 cm2	Area de Acero Real Colocado
c	1.83 cm	Alt blq compr: AsFy/.85f'cBetab
εt	0.1777	0.003(dt-c)/c
Chequeo	et > 0.005	Phi OK
As RetracTemp	35.08 cm2/cara	2.33<=0.75bh /(2(b+h)Fy)<=12.7
Arm Retr Sug.	1 # 4 @ 0.25	Armad Retracc Propuesta

Diseño para la Longitud Total del Estribo

DISEÑO DEL VÁSTAGO O PANTALLA

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia III

Solicitaciones | **Diseño a Flexión** | Diseño a Cortante

	Valor	Simbología
Mu	102.893 t-m	Momento mayorado en la secc
K	16.937 t-m	Mu/bd^2
m	23.529 t-m	fy/0.85f'c
Ro Calc	0.0005	Cuantía Acero de Diseño
As calc	30.406 cm2	Area Refuerzo Calculado Total
Sc	1.25 m3	Mód Secc fibrextr Sección Bruta
fr	28.412 kg/cm2	Módulo de Ruptura : 0.62(f'c)^1/2
Mcr	681.887 t-m	Mom Agrietamiento
Asmin(Mcr)	207.976 cm2	Acero para Mom_Agrietam.
1.33Ascal	40.44 cm2	Acero Calculado x 1.33
Acero Domina	40.44 cm2	Ascalc<AsMín(Mcr). Prima 1.33As
Arm Ppal Sug.	1 # 5 @ 0.3	Armad Ppal Real Propuesta
As real Coloc	49.483 cm2	Area de Acero Real Colocado
c	1.83 cm	Alt blq compr: AsFy/.85f'cBetab
εt	0.1613	0.003(dt-c)/c
Chequeo	et > 0.005	Phi OK
As RetracTemp	33.48 cm2/cara	2.33<=0.75bh /(2(b+h)Fy)<=12.7
Arm Retr Sug.	1 # 4 @ 0.25	Armad Retracc Propuesta

Diseño para la Longitud Total del Estribo

DISEÑO DE LA ZARPA DELANTERA O DEDO

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia III

Solicitaciones | **Diseño a Flexión** | Diseño a Cortante

	Valor	Simbología
Mu	221.467 t-m	Momento mayorado en la secc
K	29.529 t-m	Mu/bd^2
m	23.529 t-m	fy/0.85f'c
Ro Calc	0.0008	Cuantía Acero de Diseño
As calc	59.138 cm2	Area Refuerzo Calculado Total
Sc	1.664 m3	Mód Secc fibrextr Sección Bruta
fr	28.412 kg/cm2	Módulo de Ruptura : 0.62(f'c)^1/2
Mcr	907.592 t-m	Mom Agrietamiento
Asmin(Mcr)	249.9 cm2	Acero para Mom_Agrietam.
1.33Ascal	78.653 cm2	Acero Calculado x 1.33
Acero Domina	78.653 cm2	Ascalc<AsMín(Mcr). Prima 1.33As
Arm Ppal Sug.	1 # 5 @ 0.18	Armad Ppal Real Propuesta
As real Coloc	82.472 cm2	Area de Acero Real Colocado
c	3.04 cm	Alt blq compr: AsFy/.85f'cBetab
εt	0.1054	0.003(dt-c)/c
Chequeo	et > 0.005	Phi OK
As RetracTemp	35.08 cm2/cara	2.33<=0.75bh /(2(b+h)Fy)<=12.7
Arm Retr Sug.	1 # 4 @ 0.25	Armad Retracc Propuesta

Diseño para la Longitud Total del Estribo

Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

InfraEstructura: Diseño del Estribo sobre Pilotes

Diseño Estribo cp

Reporte 3.3

Estado Límite: E. Lím de Resistencia III

DISEÑO DE LA ZARPA TRASERA O TALÓN

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia III

Solicitaciones | Diseño a Flexión | **Diseño a Cortante**

	Valor	Simbología
dv1 0.9de	0.9 m	Profund efec de Cortante (a) Art 5.8.2.9
dv2 0.72h	0.79 m	Profund efec de Cortante (b) Art 5.8.2.9
dv dom	0.9 m	Prof efec de Cortante dominante
Phi	0.85	Fact de Res a Cort Art 5.5.4.2
Beta	2	Fact.Cap Concr Agr Diag Traco y Cort
Vc	513.48 t	Vc=0.083Betaf'c^(1/2)bvdv Art 5.8.3.3-3
Vs	0	Vs =0 No Flejes
Vn	513.48 t	Vn = Vc Art 5.8.3.3-1
Vr	462.13 t	Vr = phi x Vn
Vu	2.22 t	Cortante Ult de Diseño
Chequeo	OK	Cortante OK

Diseño para la Longitud Total del Estribo

DISEÑO DEL VÁSTAGO O PANTALLA

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia III

Solicitaciones | Diseño a Flexión | **Diseño a Cortante**

	Valor	Simbología
dv1 0.9de	0.81 m	Profund efec de Cortante (a) Art 5.8.2.9
dv2 0.72h	0.72 m	Profund efec de Cortante (b) Art 5.8.2.9
dv dom	0.81 m	Prof efec de Cortante dominante
Phi	0.85	Fact de Res a Cort Art 5.5.4.2
Beta	2	Fact.Cap Concr Agr Diag Traco y Cort
Vc	462.13 t	Vc=0.083Betaf'c^(1/2)bvdv Art 5.8.3.3-3
Vs	0	Vs =0 No Flejes
Vn	462.13 t	Vn = Vc Art 5.8.3.3-1
Vr	462.13 t	Cortante Resist Vr = phi x Vn
Vu	60.4 t	Cortante Ult de Diseño
Chequeo	OK	Cortante OK

Diseño para la Longitud Total del Estribo

DISEÑO DE LA ZARPA DELANTERA O DEDO

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia III

Solicitaciones | Diseño a Flexión | **Diseño a Cortante**

	Valor	Simbología
dv1 0.9de	0.9 m	Profund efec de Cortante (a) Art 5.8.2.9
dv2 0.72h	0.79 m	Profund efec de Cortante (b) Art 5.8.2.9
dv dom	0.9 m	Prof efec de Cortante dominante
Phi	0.85	Fact de Res a Cort Art 5.5.4.2
Beta	2	Fact.Cap Concr Agr Diag Traco y Cort
Vc	513.48 t	Vc=0.083Betaf'c^(1/2)bvdv Art 5.8.3.3-3
Vs	0	Vs =0 No Flejes
Vn	513.48 t	Vn = Vc Art 5.8.3.3-1
Vr	462.13 t	Cortante Resist Vr = phi x Vn
Vu	134.11 t	Cortante Ult de Diseño
Chequeo	OK	Cortante OK

Diseño para la Longitud Total del Estribo

Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

InfraEstructura: Diseño del Estribo sobre Pilotes

Diseño Estribo cp

Reporte 4.1

Estado Límite: E. Lim de Resistencia V

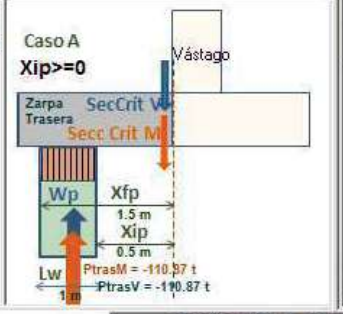
DISEÑO DE LA ZARPA TRASERA O TALÓN

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia V

Solicitaciones | Diseño a Flexión | Diseño a Cortante

	Valor	Descripción
Ppiltras	-110.87 t	Carga Total por Pilotes Zarp Tras
Wzarptras	43.31 t	Carga Total por P.P. Zarpa Trasera
Wrelleno	115.91 t	Carga Total por Peso del Relleno
CompVert.Sobrec	7.65 t	Carga por Comp. Vert Sobrecarga
Vu	56 t	Sumat Cargas Vert: Vu de Diseño
Mu x Pilotes	-110.87 t-m	Momento por los Pilotes
Mu x PPzarp	37.9 t-m	Momento por P.P. Zarpa Trasera
Mu x Wrell	101.42 t-m	Momento por Peso del Relleno
Mu x Sobrec	13.39 t-m	Momento por CompV Sobrecarga
Sumat Mu	41.83 t-m	Sumat de Momentos. Mu diseño

Cargas para la Long Tot Estribo
Wvsobrec = 7.65 t
Wrell = 115.91 t
Wztras = 43.31 t



DISEÑO DEL VÁSTAGO O PANTALLA

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia V

Solicitaciones | Diseño a Flexión | Diseño a Cortante

	Valor	Descripción
E de Tierras EH	54.81 t	Emp Estático de Tierras
E sísmico E Pseis	0 t	Empuje Sísmico Pseis
E sísmico E Hbu	0 t	Emp Sísmico por Reacc Sup
E. F.frenado BR	14.58 t	Emp por Fuerza Frenado
E Sobrecarga LS	17.05 t	Emp por Sobrecarga Viva
E Viento WS+WL	5.07 t	Emp por Viento WS y WL
Sumat Empujes	91.51 t	Sumat de Empujes = Vu diseño
Mom x E.Tierra EH	66.09 t-m	Mom x Emp de Tierras
Mom por Pseis	0 t-m	Mom por Fza Sísmica Pseis
Mom por Hbu	0 t-m	Mom Sísm x ReaccSuperE Hbu
Mom por BR	99.14 t-m	Mom x Fza de Frenado BR
Mom por LS	33.24 t-m	Mom x SobrecViva LS
Mom por WS+WL	34.14 t-m	Mom por Viento WS + WL
Sumat Momentos	232.62 t-m	Sumat de Momentos = Mu diseño

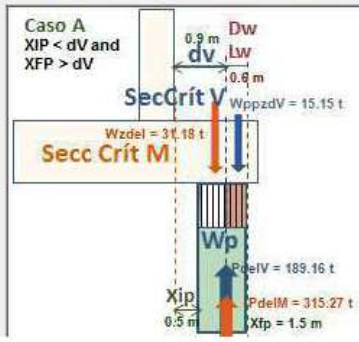


DISEÑO DE LA ZARPA DELANTERA O DEDO

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia V

Solicitaciones | Diseño a Flexión | Diseño a Cortante

	Valor	Descripción
Ppildel	315.27 t	Carga Total Pilotes Zarp Delantera
Wzardel	31.18 t	Carga Total por P.P. Zarpa Delant
Vu	174.01 t	Sumat Cargas:Cortante Ult Diseño
Mu x Pilotes	315.27 t-m	Momento por los Pilotes
Mu x Wzarp	-27.29 t-m	Momento por P.P. Zarpa
Sumat Mu	287.98 t-m	Sumatoria Momentos. Mu diseño



Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

InfraEstructura: Diseño del Estribo sobre Pilotes

Diseño Estribo cp

Reporte 4.2

Estado Límite: E. Lim de Resistencia V

DISEÑO DE LA ZARPA TRASERA O TALÓN

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia V

Solicitaciones | **Diseño a Flexión** | Diseño a Cortante

	Valor	Simbología
Mu	41.834 t-m	Momento mayorado en la secc
K	5.578 t-m	Mu/bd^2
m	23.529 t-m	fy/0.85f'c
Ro Calc	0.0001	Cuantía Acero de Diseño
As calc	11.087 cm2	Area Refuerzo Calculado Total
Sc	1.664 m3	Mód Secc fibrextr Sección Bruta
fr	28.412 kg/cm2	Módulo de Ruptura : 0.62(f'c)^1/2
Mcr	907.592 t-m	Mom Agrietamiento
Asmin(Mcr)	249.9 cm2	Acero para Mom_Agrietam.
1.33Ascal	14.745 cm2	Acero Calculado x 1.33
Acero Domina	14.745 cm2	kscalc<AsMín(Mcr). Prima 1.33As
Arm Ppal Sug.	1 # 5 @ 0.3	Armad Ppal Real Propuesta
As real Coloc	49.483 cm2	Area de Acero Real Colocado
c	1.83 cm	Alt blq compr: AsFy/.85f'cBetab
εt	0.1777	0.003(dt-c)/c
Chequeo	et > 0.005	Phi OK
As RetracTemp	35.08 cm2/cara	2.33<=0.75bh /(2(b+h)Fy)<=12.7
Arm Retr Sug.	1 # 4 @ 0.25	Armad Retracc Propuesta

Diseño para la Longitud Total del Estribo

DISEÑO DEL VÁSTAGO O PANTALLA

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia V

Solicitaciones | **Diseño a Flexión** | Diseño a Cortante

	Valor	Simbología
Mu	232.618 t-m	Momento mayorado en la secc
K	38.291 t-m	Mu/bd^2
m	23.529 t-m	fy/0.85f'c
Ro Calc	0.001	Cuantía Acero de Diseño
As calc	69.212 cm2	Area Refuerzo Calculado Total
Sc	1.25 m3	Mód Secc fibrextr Sección Bruta
fr	28.412 kg/cm2	Módulo de Ruptura : 0.62(f'c)^1/2
Mcr	681.887 t-m	Mom Agrietamiento
Asmin(Mcr)	207.976 cm2	Acero para Mom_Agrietam.
1.33Ascal	92.051 cm2	Acero Calculado x 1.33
Acero Domina	92.051 cm2	kscalc<AsMín(Mcr). Prima 1.33As
Arm Ppal Sug.	1 # 5 @ 0.16	Armad Ppal Real Propuesta
As real Coloc	92.781 cm2	Area de Acero Real Colocado
c	3.42 cm	Alt blq compr: AsFy/.85f'cBetab
εt	0.0846	0.003(dt-c)/c
Chequeo	et > 0.005	Phi OK
As RetracTemp	33.48 cm2/cara	2.33<=0.75bh /(2(b+h)Fy)<=12.7
Arm Retr Sug.	1 # 4 @ 0.25	Armad Retracc Propuesta

Diseño para la Longitud Total del Estribo

DISEÑO DE LA ZARPA DELANTERA O DEDO

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia V

Solicitaciones | **Diseño a Flexión** | Diseño a Cortante

	Valor	Simbología
Mu	287.983 t-m	Momento mayorado en la secc
K	38.398 t-m	Mu/bd^2
m	23.529 t-m	fy/0.85f'c
Ro Calc	0.001	Cuantía Acero de Diseño
As calc	77.119 cm2	Area Refuerzo Calculado Total
Sc	1.664 m3	Mód Secc fibrextr Sección Bruta
fr	28.412 kg/cm2	Módulo de Ruptura : 0.62(f'c)^1/2
Mcr	907.592 t-m	Mom Agrietamiento
Asmin(Mcr)	249.9 cm2	Acero para Mom_Agrietam.
1.33Ascal	102.568 cm2	Acero Calculado x 1.33
Acero Domina	102.568 cm2	kscalc<AsMín(Mcr). Prima 1.33As
Arm Ppal Sug.	1 # 5 @ 0.14	Armad Ppal Real Propuesta
As real Coloc	106.035 cm2	Area de Acero Real Colocado
c	3.91 cm	Alt blq compr: AsFy/.85f'cBetab
εt	0.0813	0.003(dt-c)/c
Chequeo	et > 0.005	Phi OK
As RetracTemp	35.08 cm2/cara	2.33<=0.75bh /(2(b+h)Fy)<=12.7
Arm Retr Sug.	1 # 4 @ 0.25	Armad Retracc Propuesta

Diseño para la Longitud Total del Estribo

Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

InfraEstructura: Diseño del Estribo sobre Pilotes

Diseño Estribo cp

Reporte 4.3

Estado Límite: E. Lim de Resistencia V

DISEÑO DE LA ZARPA TRASERA O TALÓN

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia V

Solicitaciones | Diseño a Flexión | **Diseño a Cortante**

	Valor	Simbología
dv1 0.9de	0.9 m	Profund efec de Cortante (a) Art 5.8.2.9
dv2 0.72h	0.79 m	Profund efec de Cortante (b) Art 5.8.2.9
dv dom	0.9 m	Prof efec de Cortante dominante
Phi	0.85	Fact de Res a Cort Art 5.5.4.2
Beta	2	Fact.Cap Concr Agr Diag Traco y Cort
Vc	513.48 t	Vc=0.083Betaf'c^(1/2)bvdv Art 5.8.3.3-3
Vs	0	Vs =0 No Flejes
Vn	513.48 t	Vn = Vc Art 5.8.3.3-1
Vr	462.13 t	Vr = phi x Vn
Vu	56 t	Cortante Ult de Diseño
Chequeo	OK	Cortante OK

Diseño para la Longitud Total del Estribo

DISEÑO DEL VÁSTAGO O PANTALLA

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia V

Solicitaciones | Diseño a Flexión | **Diseño a Cortante**

	Valor	Simbología
dv1 0.9de	0.81 m	Profund efec de Cortante (a) Art 5.8.2.9
dv2 0.72h	0.72 m	Profund efec de Cortante (b) Art 5.8.2.9
dv dom	0.81 m	Prof efec de Cortante dominante
Phi	0.85	Fact de Res a Cort Art 5.5.4.2
Beta	2	Fact.Cap Concr Agr Diag Traco y Cort
Vc	462.13 t	Vc=0.083Betaf'c^(1/2)bvdv Art 5.8.3.3-3
Vs	0	Vs =0 No Flejes
Vn	462.13 t	Vn = Vc Art 5.8.3.3-1
Vr	462.13 t	Cortante Resist Vr = phi x Vn
Vu	91.51 t	Cortante Ult de Diseño
Chequeo	OK	Cortante OK

Diseño para la Longitud Total del Estribo

DISEÑO DE LA ZARPA DELANTERA O DEDO

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Resistencia V

Solicitaciones | Diseño a Flexión | **Diseño a Cortante**

	Valor	Simbología
dv1 0.9de	0.9 m	Profund efec de Cortante (a) Art 5.8.2.9
dv2 0.72h	0.79 m	Profund efec de Cortante (b) Art 5.8.2.9
dv dom	0.9 m	Prof efec de Cortante dominante
Phi	0.85	Fact de Res a Cort Art 5.5.4.2
Beta	2	Fact.Cap Concr Agr Diag Traco y Cort
Vc	513.48 t	Vc=0.083Betaf'c^(1/2)bvdv Art 5.8.3.3-3
Vs	0	Vs =0 No Flejes
Vn	513.48 t	Vn = Vc Art 5.8.3.3-1
Vr	462.13 t	Cortante Resist Vr = phi x Vn
Vu	174.01 t	Cortante Ult de Diseño
Chequeo	OK	Cortante OK

Diseño para la Longitud Total del Estribo

Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

InfraEstructura: Diseño del Estribo sobre Pilotes

Diseño Estribo cp
Reporte 5.1

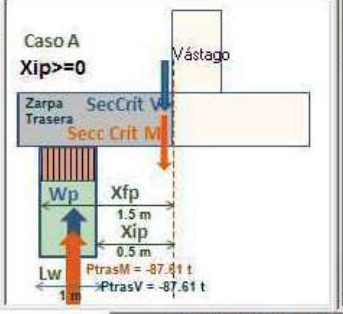
Estado Límite: E. Lim de Evento Extremo I

DISEÑO DE LA ZARPA TRASERA O TALÓN
SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Evento Extremo I

Solicitaciones | Diseño a Flexión | Diseño a Cortante

	Valor	Descripción
Ppiltras	-87.61 t	Carga Total por Pilotes Zarp Tras
Wzarptras	43.31 t	Carga Total por P.P. Zarpa Trasera
Wrelleno	115.91 t	Carga Total por Peso del Relleno
CompVert.Sobrec	2.83 t	Carga por Comp. Vert Sobrecarga
Vu	74.45 t	Sumat Cargas Vert: Vu de Diseño
Mu x Pilotes	-87.61 t-m	Momento por los Pilotes
Mu x PPzarp	37.9 t-m	Momento por P.P. Zarpa Trasera
Mu x Wrell	101.42 t-m	Momento por Peso del Relleno
Mu x Sobrec	4.96 t-m	Momento por CompV Sobrecarga
Sumat Mu	56.67 t-m	Sumat de Momentos. Mu diseño

Cargas para la Long Tot Estribo
Wvsobrec = 2.83 t
Wrell = 115.91 t
Wztras = 43.31 t



DISEÑO DEL VÁSTAGO O PANTALLA
SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Evento Extremo I

Solicitaciones | Diseño a Flexión | Diseño a Cortante

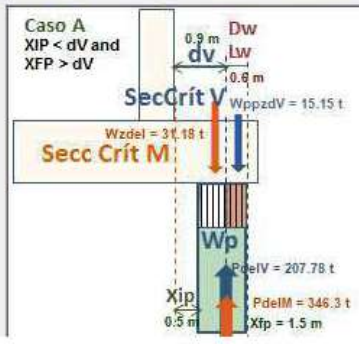
	Valor	Descripción
E de Tierras EH	54.81 t	Emp Estático de Tierras
E sísmico E Pseis	53.04 t	Empuje Sísmico Pseis
E sísmico E Hbu	37.95 t	Emp Sísmico por Reacc Sup
E. F.frenado BR	5.4 t	Emp por Fuerza Frenado
E Sobrecarga LS	6.31 t	Emp por Sobrecarga Viva
E Viento WS+WL	0 t	Emp por Viento WS y WL
Sumat Empujes	157.51 t	Sumat de Empujes = Vu diseño
Mom x E.Tierra EH	66.09 t-m	Mom x Emp de Tierras
Mom por Pseis	106.08 t-m	Mom por Fza Sísmica Pseis
Mom por Hbu	125.24 t-m	Mom Sísm x ReaccSuperE Hbu
Mom por BR	36.72 t-m	Mom x Fza de Frenado BR
Mom por LS	12.31 t-m	Mom x SobrecViva LS
Mom por WS+WL	0 t-m	Mom por Viento WS + WL
Sumat Momentos	346.44 t-m	Sumat de Momentos = Mu diseño



DISEÑO DE LA ZARPA DELANTERA O DEDO
SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Evento Extremo I

Solicitaciones | Diseño a Flexión | Diseño a Cortante

	Valor	Descripción
Ppildel	346.3 t	Carga Total Pilotes Zarp Delantera
Wzardel	31.18 t	Carga Total por P.P. Zarpa Delant
Vu	192.64 t	Sumat Cargas:Cortante Ult Diseño
Mu x Pilotes	346.3 t-m	Momento por los Pilotes
Mu x Wzarp	-27.29 t-m	Momento por P.P. Zarpa
Sumat Mu	319.02 t-m	Sumatoria Momentos. Mu diseño



Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

InfraEstructura: Diseño del Estribo sobre Pilotes

Diseño Estribo cp

Reporte 5.2

Estado Límite: E. Lim de Evento Extremo I

DISEÑO DE LA ZARPA TRASERA O TALÓN

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Evento Extremo I

Solicitaciones | **Diseño a Flexión** | Diseño a Cortante

	Valor	Simbología
Mu	56.669 t-m	Momento mayorado en la secc
K	7.556 t-m	Mu/bd^2
m	23.529 t-m	fy/0.85f'c
Ro Calc	0.0002	Cuantía Acero de Diseño
As calc	15.027 cm2	Area Refuerzo Calculado Total
Sc	1.664 m3	Mód Secc fibrextr Sección Bruta
fr	28.412 kg/cm2	Módulo de Ruptura : 0.62(f'c)^1/2
Mcr	907.592 t-m	Mom Agrietamiento
Asmin(Mcr)	249.9 cm2	Acero para Mom_Agrietam.
1.33Ascal	19.986 cm2	Acero Calculado x 1.33
Acero Domina	19.986 cm2	kscalc<AsMín(Mcr). Prima 1.33As
Arm Ppal Sug.	1 # 5 @ 0.3	Armad Ppal Real Propuesta
As real Coloc	49.483 cm2	Area de Acero Real Colocado
c	1.83 cm	Alt blq compr: AsFy/.85f'cBetab
εt	0.1777	0.003(dt-c)/c
Chequeo	et > 0.005	Phi OK
As RetracTemp	35.08 cm2/cara	2.33<=0.75bh /(2(b+h)Fy)<=12.7
Arm Retr Sug.	1 # 4 @ 0.25	Armad Retracc Propuesta

Diseño para la Longitud Total del Estribo

DISEÑO DEL VÁSTAGO O PANTALLA

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Evento Extremo I

Solicitaciones | **Diseño a Flexión** | Diseño a Cortante

	Valor	Simbología
Mu	346.44 t-m	Momento mayorado en la secc
K	57.027 t-m	Mu/bd^2
m	23.529 t-m	fy/0.85f'c
Ro Calc	0.0015	Cuantía Acero de Diseño
As calc	103.709 cm2	Area Refuerzo Calculado Total
Sc	1.25 m3	Mód Secc fibrextr Sección Bruta
fr	28.412 kg/cm2	Módulo de Ruptura : 0.62(f'c)^1/2
Mcr	681.887 t-m	Mom Agrietamiento
Asmin(Mcr)	207.976 cm2	Acero para Mom_Agrietam.
1.33Ascal	137.933 cm2	Acero Calculado x 1.33
Acero Domina	137.933 cm2	kscalc<AsMín(Mcr). Prima 1.33As
Arm Ppal Sug.	1 # 5 @ 0.1	Armad Ppal Real Propuesta
As real Coloc	148.449 cm2	Area de Acero Real Colocado
c	5.48 cm	Alt blq compr: AsFy/.85f'cBetab
εt	0.0518	0.003(dt-c)/c
Chequeo	et > 0.005	Phi OK
As RetracTemp	33.48 cm2/cara	2.33<=0.75bh /(2(b+h)Fy)<=12.7
Arm Retr Sug.	1 # 4 @ 0.25	Armad Retracc Propuesta

Diseño para la Longitud Total del Estribo

DISEÑO DE LA ZARPA DELANTERA O DEDO

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Evento Extremo I

Solicitaciones | **Diseño a Flexión** | Diseño a Cortante

	Valor	Simbología
Mu	319.018 t-m	Momento mayorado en la secc
K	42.536 t-m	Mu/bd^2
m	23.529 t-m	fy/0.85f'c
Ro Calc	0.0011	Cuantía Acero de Diseño
As calc	85.544 cm2	Area Refuerzo Calculado Total
Sc	1.664 m3	Mód Secc fibrextr Sección Bruta
fr	28.412 kg/cm2	Módulo de Ruptura : 0.62(f'c)^1/2
Mcr	907.592 t-m	Mom Agrietamiento
Asmin(Mcr)	249.9 cm2	Acero para Mom_Agrietam.
1.33Ascal	113.774 cm2	Acero Calculado x 1.33
Acero Domina	113.774 cm2	kscalc<AsMín(Mcr). Prima 1.33As
Arm Ppal Sug.	1 # 5 @ 0.13	Armad Ppal Real Propuesta
As real Coloc	114.192 cm2	Area de Acero Real Colocado
c	4.21 cm	Alt blq compr: AsFy/.85f'cBetab
εt	0.0753	0.003(dt-c)/c
Chequeo	et > 0.005	Phi OK
As RetracTemp	35.08 cm2/cara	2.33<=0.75bh /(2(b+h)Fy)<=12.7
Arm Retr Sug.	1 # 4 @ 0.25	Armad Retracc Propuesta

Diseño para la Longitud Total del Estribo

Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

InfraEstructura: Diseño del Estribo sobre Pilotes

Diseño Estribo cp

Reporte 5.3

Estado Límite: E. Lim de Evento Extremo I

DISEÑO DE LA ZARPA TRASERA O TALÓN

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Evento Extremo I

Solicitaciones | Diseño a Flexión | **Diseño a Cortante**

	Valor	Simbología
dv1 0.9de	0.9 m	Profund efec de Cortante (a) Art 5.8.2.9
dv2 0.72h	0.79 m	Profund efec de Cortante (b) Art 5.8.2.9
dv dom	0.9 m	Prof efec de Cortante dominante
Phi	0.85	Fact de Res a Cort Art 5.5.4.2
Beta	2	Fact.Cap Concr Agr Diag Traco y Cort
Vc	513.48 t	Vc=0.083Betaf'c^(1/2)bvdv Art 5.8.3.3-3
Vs	0	Vs =0 No Flejes
Vn	513.48 t	Vn = Vc Art 5.8.3.3-1
Vr	462.13 t	Vr = phi x Vn
Vu	74.45 t	Cortante Ult de Diseño
Chequeo	OK	Cortante OK

Diseño para la Longitud Total del Estribo

DISEÑO DEL VÁSTAGO O PANTALLA

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Evento Extremo I

Solicitaciones | Diseño a Flexión | **Diseño a Cortante**

	Valor	Simbología
dv1 0.9de	0.81 m	Profund efec de Cortante (a) Art 5.8.2.9
dv2 0.72h	0.72 m	Profund efec de Cortante (b) Art 5.8.2.9
dv dom	0.81 m	Prof efec de Cortante dominante
Phi	0.85	Fact de Res a Cort Art 5.5.4.2
Beta	2	Fact.Cap Concr Agr Diag Traco y Cort
Vc	462.13 t	Vc=0.083Betaf'c^(1/2)bvdv Art 5.8.3.3-3
Vs	0	Vs =0 No Flejes
Vn	462.13 t	Vn = Vc Art 5.8.3.3-1
Vr	462.13 t	Cortante Resist Vr = phi x Vn
Vu	157.51 t	Cortante Ult de Diseño
Chequeo	OK	Cortante OK

Diseño para la Longitud Total del Estribo

DISEÑO DE LA ZARPA DELANTERA O DEDO

SOLICITACIONES ESTADO LÍMITE Evento Extremo I

Solicitaciones | Diseño a Flexión | **Diseño a Cortante**

	Valor	Simbología
dv1 0.9de	0.9 m	Profund efec de Cortante (a) Art 5.8.2.9
dv2 0.72h	0.79 m	Profund efec de Cortante (b) Art 5.8.2.9
dv dom	0.9 m	Prof efec de Cortante dominante
Phi	0.85	Fact de Res a Cort Art 5.5.4.2
Beta	2	Fact.Cap Concr Agr Diag Traco y Cort
Vc	513.48 t	Vc=0.083Betaf'c^(1/2)bvdv Art 5.8.3.3-3
Vs	0	Vs =0 No Flejes
Vn	513.48 t	Vn = Vc Art 5.8.3.3-1
Vr	462.13 t	Cortante Resist Vr = phi x Vn
Vu	192.64 t	Cortante Ult de Diseño
Chequeo	OK	Cortante OK

Diseño para la Longitud Total del Estribo

Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

InfraEstructura: Diseño del Estribo sobre Pilotes

Estribo cp:
Envolvente

ENVOLVENTE DE DISEÑO DEL ESTRIBO

ENVOLVENTE DE DISEÑO DEL ESTRIBO

Armad Principal a Flexión | Chequeo a Cortante

Estado Límite	ZarDel.Abajo	ZarTras.Abajo	ZarTras.Arrib	Vást.CaraRellen
Servicio I	1 # 5 @ 0.19	1 # 5 @ 0.3	-	1 # 5 @ 0.21
Resistencia I	1 # 5 @ 0.12	-	1 # 5 @ 0.3	1 # 5 @ 0.15
Resistenc III	1 # 5 @ 0.18	1 # 5 @ 0.3	-	1 # 5 @ 0.3
Resistencia V	1 # 5 @ 0.14	-	1 # 5 @ 0.3	1 # 5 @ 0.16
Ev Extremo I	1 # 5 @ 0.13	-	1 # 5 @ 0.3	1 # 5 @ 0.1
Envolvente	**1 # 5 @ 0.12**	**1 # 5 @ 0.3**	**1 # 5 @ 0.3**	**1 # 5 @ 0.1**

ENVOLVENTE DE DISEÑO DEL ESTRIBO

Armad Principal a Flexión | **Chequeo a Cortante**

Estado Límite	ZarDelant Vr / Vu	ZarTrasera Vr / Vu	Vástago Vr / Vu
Servicio I	3.54	9.33	6.08
Resistencia I	2.36	13.84	4.1
Resistenc III	3.45	208.27	6.5
Resistencia V	2.66	8.25	4.29
Ev Extremo I	2.4	6.21	2.49
Envolvente	**OK CORTE**	**OK CORTE**	**OK CORTE**

Constantes de Diseño para el Estribo

Resistencia del Concreto F'c (kg/cm2)	210
Límite de Fluencia del Acero, Fy (kg/cm2)	4200
Recubrim Concreto al Centroide Armad Principal (cm)	10
Usar Diámetro Varillas en milímetros o en pulgadas	pulg
Diámetro Mínimo a usar para Acero Principal, #	5
Diámetro Mínimo a usar para Acero Secundario, #	4
Separación Máxima Varillas Armadura Principal, (cm)	30

$$K = \frac{Mu}{bd^2} \qquad m = \frac{Fy}{0.85f'c}$$

Índice de Acero Rho:

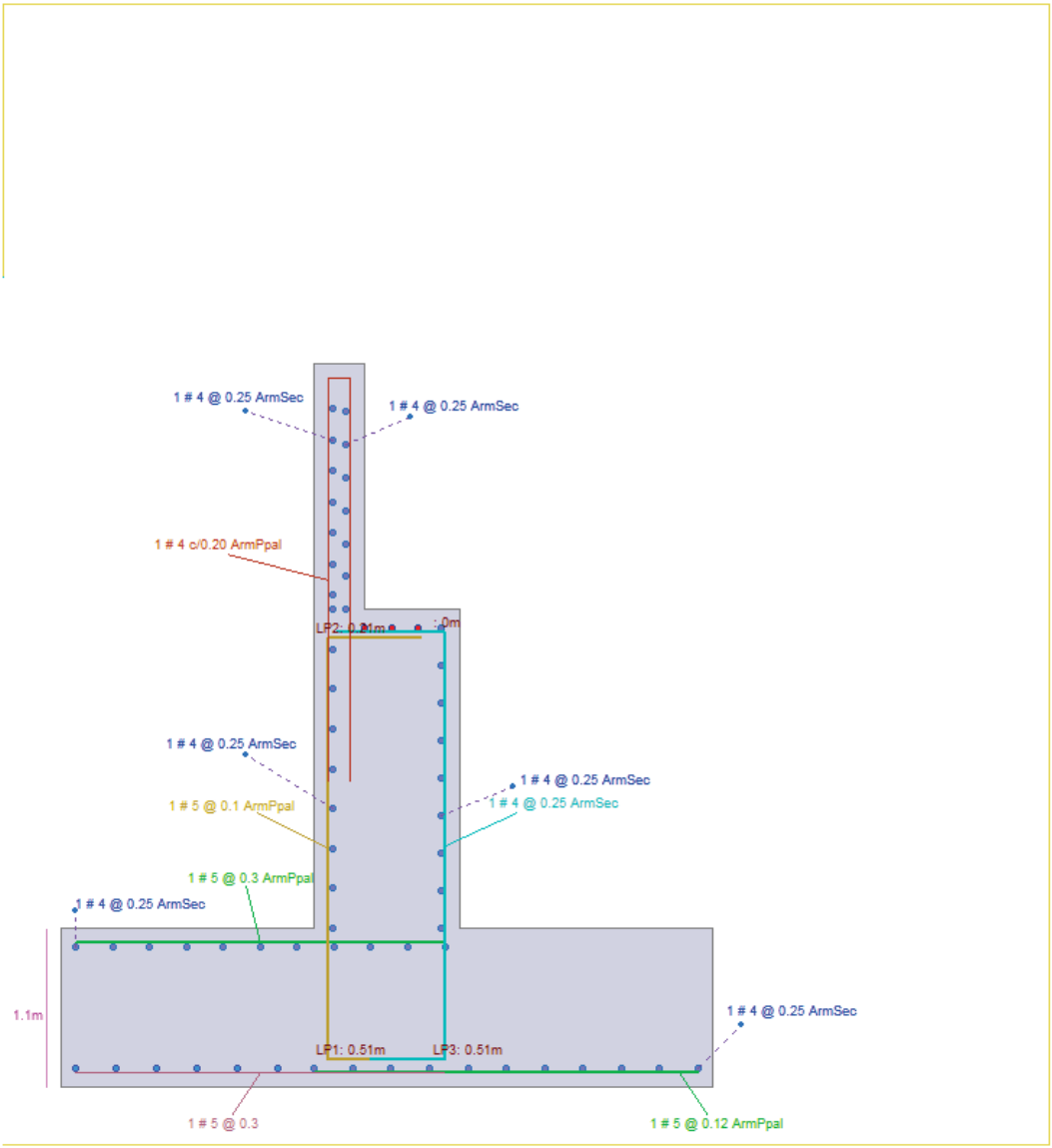
$$\rho = \frac{1}{m}\left(1 - \sqrt{1 - \frac{2mK}{\phi fy}}\right)$$

Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

ESTRIBO - DETALLES DE ARMADURA

Estribo cp
Annex A

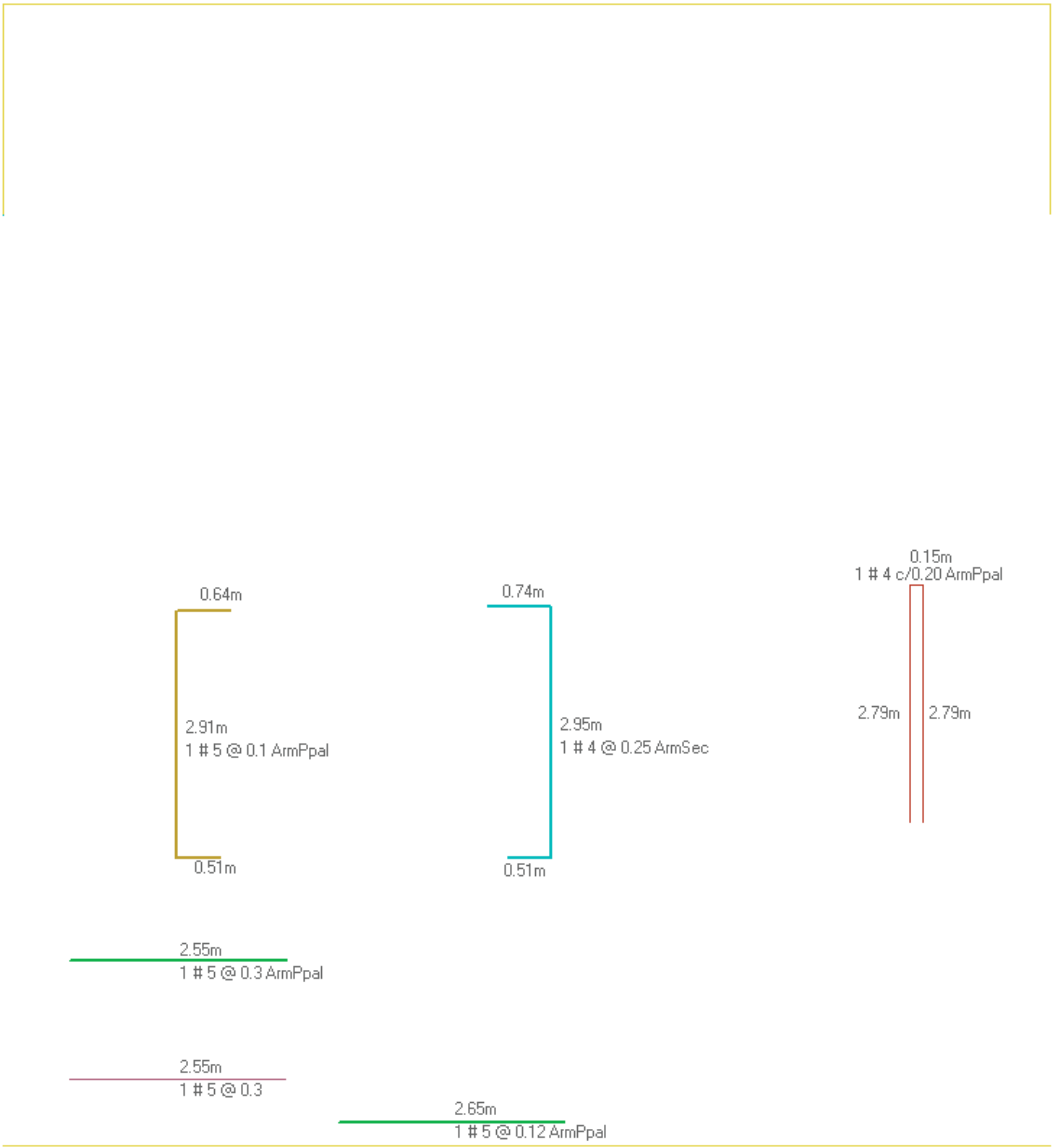


Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

Módulo Estribos I - AASHTO 2014 - CCP14

ESTRIBO - DETALLES DE ARMADURA

Estribo cp
Annex B



Dis Estr Estribos Pte 23mt.C14

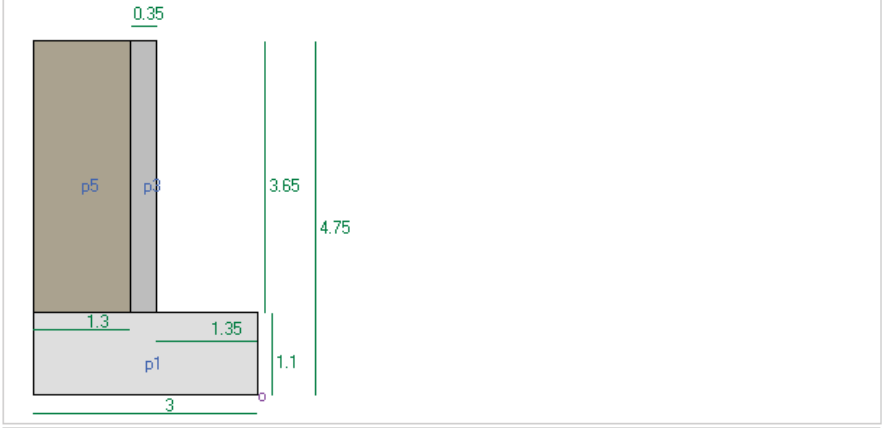
Módulo Estribos I - AASHTO 2014 - CCP14

12. ANALISIS Y DISEÑO DE ALETAS

Diseño Sísmico de Muros y Aletas Superficiales

Muro: Rep. 4

VISTA TRANSVERSAL - Corte en LTM/2 = 4.75m



VISTA EN PLANTA



VISTA LONGITD.FRONTAL - Pto de Calculo en : LTM/2 = 4.75m



C:\Users\rober\OneDrive\PROYECTOS\PROYECTOS 2023\DISEÑOS\PTE CASCAJAL\Diseño Pte 22mt\Muros\Muro aleta -

Módulo Muros - Normas AASHTO 2014 - CCP14

Diseño Sísmico de Muros y Aletas Superficiales

Muro: Rep. 5

Especificaciones del Muro

GEOMETRÍA DEL MURO	
Longitud Total del Muro, LTM (m)	5
Altura Máxima del Muro, Hmáx Muro (m)	5
Altura Mínima del Muro, Hmín Muro (m)	4.5
Ancho de Corona del Vástago, AC (m)	0.35
Proyección Trasera Vástago, BZ (m)	0
Proyección Delantera Vástago, BD (m)	0
Longitud Total de la Zapata, LTZ (m)	3
Longitud de la Zarpa Delantera, LZD (m)	1.35
Espesor de la Zapata, Hzap (m)	1.1
Sección en Estudio (a diseñar)	LTM/2
CONSTANTES DEL SUELO	
Resistencia Suelo E.Lím de Resistencia(t/m2)	15.35
Resistencia Suelo E.Lím Evento Extrem (t/m2)	31.3
Resistencia Suelo Est.Lím de Servicio (t/m2)	11.5
Peso Especifico Suelo de Relleno (t/m3)	1.85
Ángulo Inclinación Talud Relleno β (grados)	0
Áng Fricción Interna Suelo Relleno ϕ'f (grados)	30
Áng Fricción Interna Suelo Cimentac ϕ'f (grados)	20
Áng Rozamiento terreno - zapata δ (grados)	20
Altura de Suelo sobre Zarpa Del , Hszd (m)	0
Peso Especif. Suelo sobre Zarpa Del (t/m3)	1.8
Altura Libre entre Tope de Muro y Relleno (m)	0
Altura Nivel Freático desde fondo zapata, Hnf(m)	0
CONSTANTES SÍSMICAS	
Coeficiente Aceleración Pico Horiz, PGA	0.1
Clase de Sitio (Clase de Suelo)	D
SOBRECARGA VEHICULAR (obligatoria en proximidad vías)	
Definición del Tipo de Muro	Vinculado a Puente o Vía
Distancia respaldo muro a borde tráfico (m)	0

C:\Users\rober\OneDrive\PROYECTOS\PROYECTOS 2023\DISEÑOS\PTE

Módulo Muros - Normas AASHTO 2014 - CCP14

Diseño Sísmico de Muros y Aletas Superficiales

Muro: Rep. 6

Cargas y Momentos DC por el Muro Total

Polig	Peso(t)	Brazo y(m)	Mom Mo (t-m)
p1	39.6	1.5	59.4
p2	0	0	0
p3	15.33	1.525	23.378
p4	0	0	0
Σ	54.93		82.778

	Valor	Simbología
P DC	54.93	Carga por P.P. Muro (t)
yDC	1.507	Ubicación PDC resp a o (m)
eDC	-0.007	Excentricidad de PDC (m)
M DC	-0.383	Mom por PDC a ycg zap(t-m)
M DCo	82.778	Mom por PDC resp a o (t-m)

Cargas y Momentos EV por el Relleno

Polig	Peso(t)	Brazo y(m)	Mom Mo (t-m)
p5	43.891	2.35	103.144
p6	0	0	0
Σ	43.891		103.144

	Valor	Simbología
P EV	43.891	Carga por Peso Relleno (t)
yEV	2.35	Ubicación PEV resp a o (m)
eEV	-0.85	Excentricidad de PEV (m)
M EV	-37.308	Mom por PEV a ycg zap(t-m)
M EVo	103.144	Mom por PEV resp a o (t-m)

PRESIÓN DE TIERRAS (AASHTO 2014 y CCP14 Art. 3.11.5.3)

$$k_a = sin^2(\theta + \emptyset'_f)/(\Gamma(sin^2\theta sin(\theta - \delta))$$

$$\Gamma = \{1 + \sqrt{[\sin(\emptyset'_f + \delta)\sin(\emptyset'_f - \beta)/[\sin(\theta - \delta)\sin(\theta + \beta)]}\}^2$$

	Valor	Simbología
θ	90	Ang Cara Trasera Muro con Horiz (°)
β	0	Áng Talud Relleno con la Horiz (°)
δ	20	Ang Fricción Relleno-Muro (°)
ϕ	30	Ang Efectivo Fricción Interna (°)
Ka	0.297	Coefic. de Presión Lateral Activa
po1	2.613	Presión por suelo nat seco (t/m2)
H1	4.75	Altura Suelo Nat Seco (m)
E1	31.025	Emp por Suelo Nat Seco (t)
po2	2.613	Presión por Suelo Sumergido (t/m2)
H2	0	Altura del Suelo Sumergido (m)
E2	0	Empuje por Suelo Sumergido (t)
pagua	0	Presión del Agua (t/m2)
Eagua	0	Empuje del Agua (t)
EHtot.	31.025	Empuje Total EH (t)
Bzo.Etot	1.583	Brazo del Empuje Total Z_EH (m)
M EH	49.123	Momento por Empuje Total EH (t-m)

SOBRECARGA VIVA (AASHTO 2014 y CCP14 Art. 3.11.6.4)

Carga Vertical

	Valor	Simbología
pv	0.447	Presion Vert por sobrecarga (t/m2)
d	0	Dist del muro a borde tráfico (m)
heq	0.725	Altura equiv de sobrecarga (m)
ls	1.3	Ancho accion sobrecarga viva (m)
PLs	2.906	Peso por sobrec. viva:Vertical (t)
yLs	2.35	Ubicación sobrecarga viva (m)
eLs	-0.85	Excentricidad Sobrecarga Viva (m)
MLsv	-2.47	Mom por LS vert en el ycg zap (t-m)
MLso	6.829	Momento por LS vertical (o) (t-m)

Presión Lateral (Horizontal) Ec 3.11.6.4-1

	Valor	Simbología
p1	0.447	Presion horiz por sobrec viva (t/m2)
eLs	10.618	Empuje de Tierras por sobrec viva (t)
ZLs	2.375	Ubicación de Emuje desde x-x (m)
MLsh	25.218	Momento por LS horiz en ycg zap(t-m)
MLs	22.748	Mom Total por LS en ycg zap (t-m)

C:\Users\rober\OneDrive\PROYECTOS\PROYECTOS 2023\DISEÑOS\PTE

Módulo Muros - Normas AASHTO 2014 - CCP14

Diseño Sísmico de Muros y Aletas Superficiales

Muro: Rep. 7

CÁLCULO SÍSMICO : AASHTO y CCP14 Art 3.10

Carga Cálculo Aceler por Masa Muro Art. 11.6.5.2.2

Polig	Peso(t)	Brazo z (m)	Mom M (P*z) (t-m)
p1	39.6	0.55	21.78
p2	0	2.317	0
p3	15.33	2.925	44.84
p4	0	2.317	0
Σ	54.93		66.62

Carga Cálculo Aceler por Masa Relleno Art. 11.6.5.2.2

Polig	Peso(t)	Brazo z (m)	Mom M (P*z) (t-m)
p5	43.891	2.925	128.382
p6	0	0	0
Σ	43.891		128.382

Cálculo Empuje y Momento Sísmico. Mononobe Okabe

	Valor	Descripción
kho	0.16	x Fpga
kh	0.08	Coef de Aceleración Horizontal
kv	0	Coef de Aceleración Vertical
θ	4.574°	ArcTg(kh)
i	0°	Áng Inclinación Talud Relleno
ϕ	30°	Ang Fricción Interna Suelo Relleno
δ	20°	Ang de Rozamiento Terreno Muro
β	90°	Áng entre Vertical y Paramento Muro
KAE	0.351	Coef Sísmico de Presión Activa Suelo
PAE	40.569 t	Emp Dinámico Horiz Activo (inc.PEstát)
ΔPAE	9.544 t	Empuje Pseudo Estático
MEAE	28.63 t-m	Momento por Emp Dinám Horiz Activo

Ecuación Empuje Activo Sísmico Mononobe Okabe

$$K_{AE} = \frac{sin^2(\emptyset + \beta - \theta)}{\psi cos\theta sin^2\beta sin(\beta - \delta - \theta)}$$

$$\theta = \arctan(k_h/(1-k_v))$$

$$\beta = Ang\ entre\ vert\ y\ param.muro$$

$$i = Talud\ del\ Relleno$$

$$\psi = \{1 + \sqrt{\frac{sin(\emptyset+\delta)sin(\emptyset-\theta-i)}{sin(\beta-\delta-\theta)cos(i+\beta)}}\}^2$$

Carga Total de Sismo : PIR y Hbu

	Valor	Simbología
Ww	54.93	Peso del Cuerpo del Muro (t)
Ws	43.891	Peso del Suelo del Relleno (t)
Kh	0.08	Coef Aceleraс Sísmica Horiz
PIR	7.906	Fza Inercial Horiz: kh(Ww+Ws) (t)
EH	31.025	Empuje Estático de Suelos (t)
DeltaPAE	9.544	Difer. Emononobe - EH (t)
Pseis_1	13.497	100%DeltaPAE + 50%PIR (t)
Pseis_2	23.418	50%(DeltaPAE(>=EH)) + 100%PIR
Pseis_dom	**23.418**	Carga Psísmica dominante (t)
Brazo Y	2	Brazo de Aplic: 0.4Htot_Muro (m)
Mseis	**46.837**	Mom por Carga Psísmica (t-m)
Sumat Fsism	**23.418**	Suma Total de Fsismo (t)
Sumat Msism	**46.837**	Suma Total de Msismo (t-m)

C:\Users\rober\OneDrive\PROYECTOS\PROYECTOS 2023\DISEÑOS\PTE

Módulo Muros - Normas AASHTO 2014 - CCP14

14. ANALISIS Y DISEÑO DE APOYOS ELASTOMERICOS

Apoyo elastomerico - 23mt.apoy

Elastoméricos,B
Hoja.01

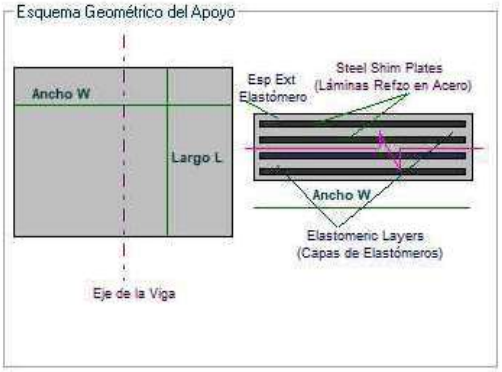
Materiales y Propiedades de la Sección

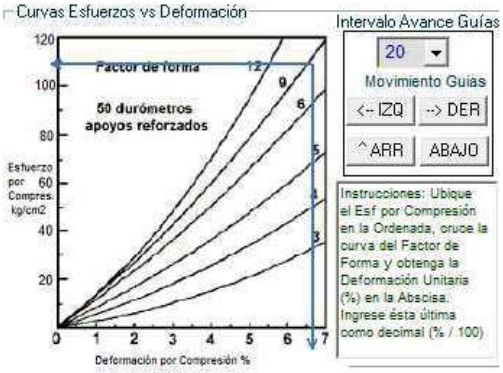
Materiales y Propiedades de la Sección		
Dimensiones del Apoyo		
Ancho del Apoyo, W (cm)	50	AASHTO 14.7.5.1
Longitud del Apoyo, L (cm)	45	
Datos de Láminas y Elastómeros		
Espesor Exterior del Elastómero, hre (mm)	3	
Espesor Interior del Elastómero, hri (mm)	14	
Espesor de las Láminas de Acero, hs (mm)	1.5	
Número de Láminas de Acero, nshims	4	AASHTO 14.7.6.1
Cargas sobre el Apoyo		
Carga Muerta DL (DC+DW) (t)	35.3	
Carga Viva LL (t)	15.3	
Movimiento Horizontal		
Máxima Temperatura (°C)	20	
Mínima Temperatura (°C)	0	
Coef. de Expansión Térmica α (/°C)	0.00001	AASHTO 14.7.6.1
Longitud de Expansión L (luz) (m)	23	
Movimiento por Creep Δ(CR) (mm)	0	
Movimiento por Encogimiento Δ(SH) (mm)	2	
Acortamiento Elástico Δ(EL) (mm)	0	
Movimiento Misceláneo Δ(MISC) (mm)	0	
Ángulos Máx de Rotación		
Ángulo Máximo de Rot θ por Carga D (rad)	0.004	Aashto 14.7.5.3.3-8
Ángulo Máximo de Rot θ por Carga L (rad)	0.004	
Materiales		
Propiedades del Material del Refuerzo		
Límite de Fluencia del Acero, Fy (kg/cm2)	3500	AASHTO T6.4.1-1
Umbral Fatiga Amplitud Cte ΔF(TH)(kg/cm2)	1654	AASHTO T6.6.1.2.3-1
Propiedades del Material del Elastómero		
Dureza (Shore A)	50	AASHTO 14.7.6.2
Módulo de Cortante G(máx) (kg/cm2)	9	AASHTO T14.7.6.2-1

Apoyo elastomerico - 23mt.apoy

Elastoméricos,B
Hoja.02

Esquema Geométrico del Apoyo - Curvas Esfuerzos vs Deformación





Factor de Forma y Esfuerzos de Compresión CALCULADOS	
Factor de Forma de una Capa Elastóm i, Si =	8.46
Esf Compres σS por C.Total (E. Lim Serv) =	22.49 kg/cm2
Esf Compres σL por C.Viva (E. Lim. Serv) =	6.8 kg/cm2
Ingrese las Deform Unit. obtenidas de la Curva Esf vs Def	
Deform Unit CMuerta de Compres en i-capa	0.04
Deform Unit CViva de Compres en i-capa	0.03

Apoyo elastomerico - 23mt.apoy

Elastoméricos,B
Hoja.03

Deformac de Cortante - Compr, Giro y V comb - Estab, Rfzo y Deflex

Deformac de Cortante | Compr, Giro y V comb | Estab, Rfzo y Deflex

ITEM	Valor	Descripción
Núm Capas Elastom Int, n	3	
Esps. Capa Int Elastom. hri	14 mm	
Espes.Total Elastómero, hrt	48 mm	
Factor de Forma, Si	8.46	F.Forma capa i-ésima Elastóm
Esf. Compres Sigma_S	22.49 kg/cm2	Esf. de Compr x Carga Total
Esf. Compres Sigma_L	6.8 kg/cm2	Esf. de Compr x Carga Viva
Espesor Total del Apoyo	**54 mm**	
Deformaciones x Cortante		
Acortam Viga por Temperat.	0.5 cm	
Acortam Secundarios, Total	0.2 cm	
Delta_s =	0.84 cm	DeformTot.Cortant del.Elastóm
Chequeo hrt >= 2Delta_s	4.8 >= 1.7	OK Esp Elastómero

Deformac de Cortante | Compr, Giro y V comb | Estab, Rfzo y Deflex

ITEM	Valor	Descripción
Compres, Rotac y V comb		
Da =	1.4	Coef. deform de V por C.Axial
G (Elastómero)	9 kg/cm2	Módulo de Cortante Elastómero
Gamma_a,st =	0.4 <= 3 . OK	Deform de V por C.Axial Estát
Dr =	0.5	Coef. deform de V x Rotación
Theta_s	0.008 rad	Áng Máx de Rotación Estático
Gamma_r,st =	1.38	Deform de V por Rotación Est
Gamma_s,st =	0.6	Deform de V por Desplaz Est
Gamma_a,cy =	0.13	Deform de V x C.Axial Cíclica
Theta_L	0.004 rad	Áng Máx de Rotación C.Viva
Gamma_r,cy =	0.69	Deform de V x Rotac Cíclica
Suma Comb Deform de V =	4.86 <= 5 . Ok	Sumatoria Combinada Deform
Revisión Anclaje Apoy.Fijo		
Def Total Epsilon_a	0.046	Deform(Axial_Est+1.75Cíclj)/2
Cheq Req Restr Horiz	0.003 <= 0.016	Ecuac 14.7.5.4-1

Deformac de Cortante | Compr, Giro y V comb | Estab, Rfzo y Deflex

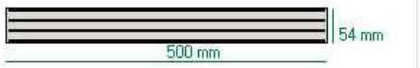
ITEM	Valor	Descripción
Estabilidad del Apoyo		
Variable A	0.122	Ecuac 14.7.5.3.4-2
Variable B	0.208	Ecuac 14.7.5.3.4-3
Chequeo A - B	A-B = -0.086	Apoy Estable.Nodepend sigma
CheqEsfzo si TraslHor Libre	No aplica. Ok	Ecuac 14.7.5.3.4-4
CheqEsfzo si TraslHor Fijo	No aplica. Ok	Ecuac 14.7.5.3.4-5
Refuerzo		
Esp Mínimo. Est Lim Serv	1.5 >= 0.27 OK	Ecuac 14.7.5.3.5-1
Esp Mínimo. Est Lim Fatiga	1.5 >= 0.12 OK	Ecuac 14.7.5.3.5-2
Deflexión de Compresión		
Deflex de C. Viva Inst.	1.44 mm	Ecuac 14.7.5.3.6-1
Deflex Inicial C.Muerta	1.92 mm	Ecuac 14.7.5.3.6-2
Defl.LargoPlazo CMuert+FP	2.4 mm	Ec.14.7.5.3.6-3 incluy flujo.plás

Apoyo elastomerico - 23mt.apoy

Elastoméricos,B
Hoja.04

Ecuaciones 1 / 2 - Ecuaciones 2 / 2

CORTE TIPICO REAL DEL APOYO . ESTADO ACTUAL



Shore A : 50

Ecuaciones 1 / 2 | Ecuaciones 2 / 2

Factor de Forma

$$S_i = \frac{LW}{2h_{ri}(L+W)}$$ Aashto 14.7.5.1-1

Deformaciones de Cortante

$h_{rt} >= 2\Delta_s$ Aashto 14.7.5.3-2-1

$\Delta_s = \gamma\,(\Delta_t + \Delta_{CR} + \Delta_{SH} + \Delta_{EL} + \Delta_{MISC})$

$\gamma = 1.2$ Aashto Tabla 3.4-1-1

Compresión, Rotación y Cortante Combinados

$(\gamma_{a.st} + \gamma_{r.st} + \gamma_{s.st}) + 1.75(\gamma_{a.cy} + \gamma_{a.cy} + \gamma_{a.cy}) <= 5$ Aashto 14.7.5.3.3-1

$\gamma_{a.st} <= 3.0$ Aashto 14.7.5.3.3-2

$\gamma_a = D_a \frac{\sigma_s}{GS_i}$ Aashto 14.7.5.3.3-3 y 4 $D_a = 1.4$

$\gamma_r = D_r \left(\frac{L}{h_{ri}}\right)^2 \frac{\theta_s}{n}$ Aashto 14.7.5.3.3-6 , 7 y 10 $D_r = 0.5$

$\gamma_s = \frac{\Delta_s}{h_{ri}}$

Estabilidad del Apoyo

$$A = \frac{1.92\frac{h_{ri}}{L}}{\sqrt{1+\frac{2L}{W}}}$$

$$B = \frac{2.67}{(S_i+2)(1+\frac{L}{4W})}$$ Aashto 14.7.5.3.4-2 y 3

Si A - B <=0 el apoyo es Estable

Si **2A <= B** Aashto 14.7.5.3.4-1

$\sigma_s \le \frac{GS_i}{2A-B}$ Tablero Libre Despl Horiz

Si **2A > B**

$\sigma_s \le \frac{GS_i}{A-B}$ Tabl Restr Horiz Aashto 14.7.5.3.4-4 y 5

Ecuaciones 1 / 2 | **Ecuaciones 2 / 2**

Refuerzo en Acero del Apoyo

$h_s \ge \frac{3h_{ri}\sigma_s}{F_y}$ Est Lim Servicio

$h_s \ge \frac{2h_{ri}\sigma_L}{\Delta F_{TH}}$ Est Lim Fatiga Aashto 14.7.5.3.5-1 y 2

Deflexión de Compresión

$\delta_L = \Sigma\varepsilon_{Li}h_{ri}$ 3 mm máx

$\delta_d = \Sigma\varepsilon_{di}h_{ri}$

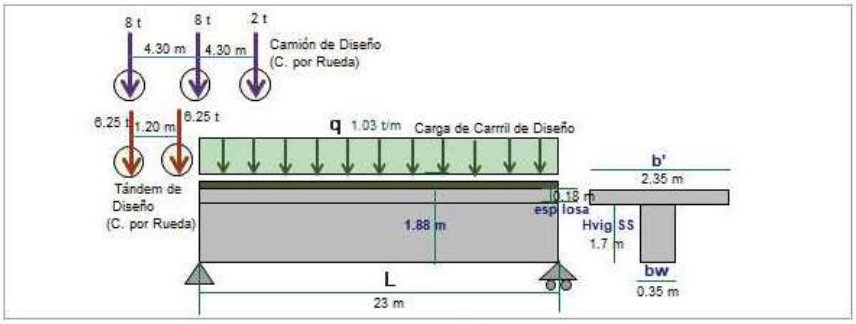
$\delta_{lt} = \delta_d + \alpha_{cr}\delta_d$

$\varepsilon = \frac{\sigma}{4.8GS^2}$ Aashto 14.7.5.3.6-1,2y3

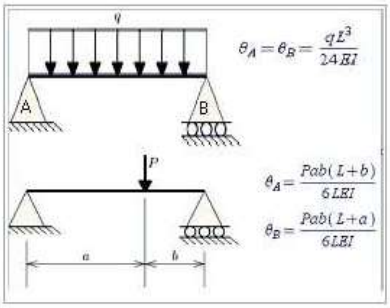
Se Req de Restricc del Apoyo Fijo Si $\frac{\theta_s}{n} \ge \frac{3\varepsilon_d}{S_i}$ Aashto 14.7.5.4-1

Cálculo de Rotaciones de Apoyo en una Viga Simple de Puente

Reporte 1/1



Geometría de la Viga del Puente	
Longitud entre ejes de apoyos , L (m)	23
Ancho de la Viga Sección Simple, bw (m)	0.35
Altura de la Viga Sección Simple, Hvig SS (m)	1.7
Espesor de Losa del Tablero, esp losa (m)	0.18
Ancho efectivo Sección Compuesta, b' (m)	2.35
Espesor de la capa de rodadura (m)	0.10
Cargas Vivas Aplicadas	
Norma de Puentes a Utilizar	CCP14
Datos de los Materiales de la Viga	
Módulo de Elasticidad del Concreto E (t/m2)	2300000



Resultados de Análisis I

Mom Inercia Secc Comp	0.36289 m4
Área de la Secc Comp.	1.018 m2
Peso PP Secc Comp	2.4432 t/m
Peso Capa Rodadura	0.22 t/m
Carga Muerta Total	2.6632 t/m

Resultados de Análisis II : Giros en un Apoyo de la Viga

Ítem	Valor (rad)	Descripción
Giro_D	0.00162	Giro x PP SecoComp + Rodad
Giro_L Camión Diseño	0.00058	Giro x Cam. Diseño Posic Crítica
Giro_L Tándem	0.00049	Giro x Tándem Posición Crítica
Giro_Carril Diseño	0.00063	Giro x Carga de Carril Diseño
Giro_Camión + Carr	0.00121	Giro x Combinac Camión + Carr.
Giro Tándem + Carr.	0.00112	Giro x Combinac Tándem + Carr.
Giro_L Dominante	0.00121	Giro x C. Viva Dominante

Rotaciones de apoyos.giros

Módulo Estribos . Normas: AASHTO 14 - LRFD CCP14

15. ANALISIS Y DISEÑO DE BARANDAS

DISEÑO BARANDA PEATONAL

Para el diseño de la baranda peatonal se emplearán las cargas definidas en la sección A13.8 del CCP-14.

> **13.8.2 — Cargas Vivas de Diseño** — La Carga Viva de diseño para las barandas peatonales se debe tomar como $W = 0.73$ N/mm, tanto transversal como verticalmente, actuando en forma simultánea. Además, cada elemento longitudinal deberá estar diseñado para una carga concentrada de 0.89kN, la cual deberá actuar simultáneamente con las cargas previamente indicadas en cualquier punto y en cualquier dirección en la parte superior del elemento longitudinal.

Carga viva para parles verticales.

P_{LL}, en N, se debe tomar como:

$$P_{LL} = 890 + 0.73L \qquad (13.8.2\text{-}1)$$

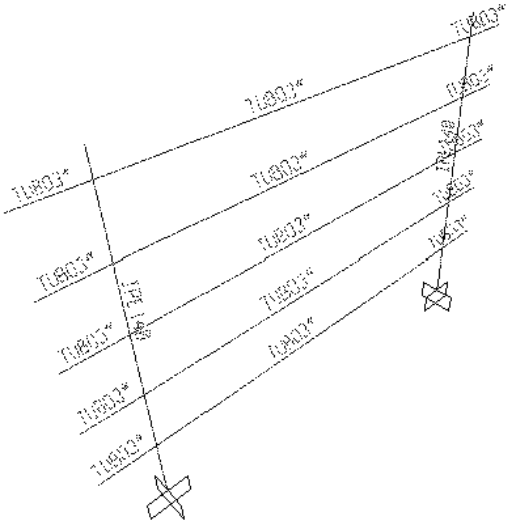
Donde:

L = separación entre postes (mm)

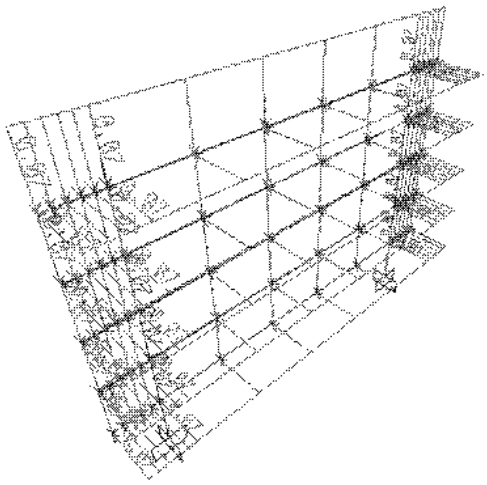
Esquema General del Modelo



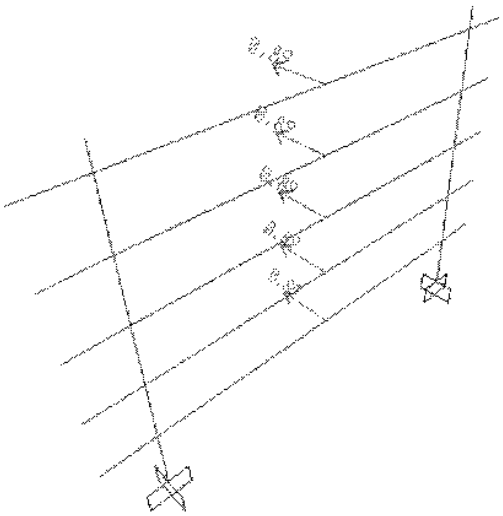
Sección Elementos Metálicos



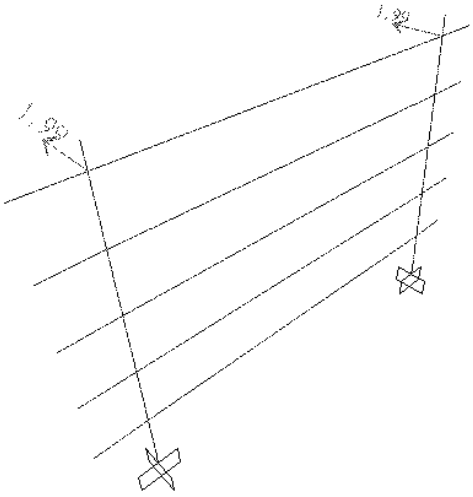
Carga Distribuida Parales Horizontales (0.73 kN/m)



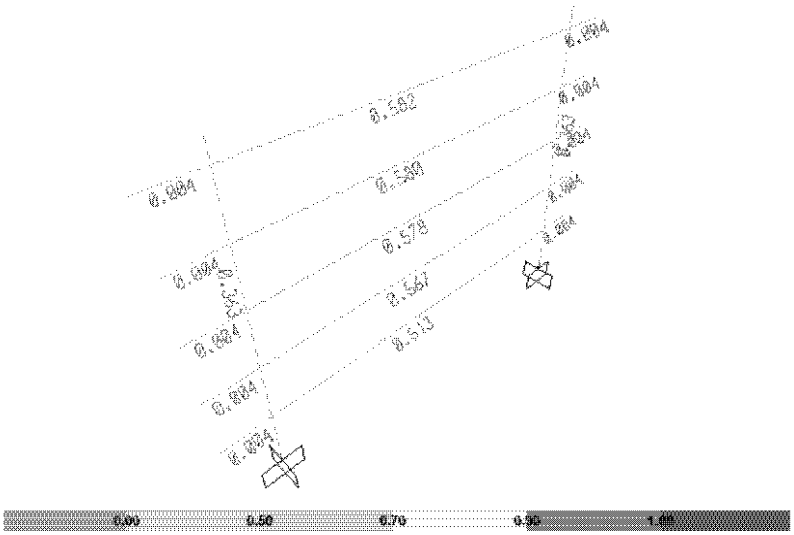
Carga Puntual Parales Horizontales (0.89 kN)



Carga Puntual Parales Verticales (P_{LL}=1.99 kN)



Diseño Elementos Metálicos – Metodología LRFD



Momento por Cargas de Servicio - Paral Vertical (kgf-cm)



Verificación del perfil IPE 140 a flexión

MA	=	41372	kgf-cm			
I	=	541.2	cm^4			
c	=	7	cm			
σ	=	535	kgf/cm^2 <	1518	kgf/cm^2	ok

Verificación de los pernos a tracción

# pernos	=	2				
$Área_{pernos}$	=	2	cm^2			
Separación	=	10	cm			
$P_{tracción}$	=	2059	kgf <	9240	kgf	ok

Verificación de los pernos a corte

Fy	=	4200	kgf/cm^2	
# pernos	=	2		
$P_{corte\ resistente}$	=	6720	kgf > $P_{actuante}$	ok

16. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El presente diseño está basado en la Norma Colombiana de Diseño de Puentes- LFRD - CCP-14, se utilizaron los parámetros correspondientes en cada parte del diseño de la estructura y se obtuvieron resultados que cumplieron con dichos parámetros.
- En el diseño de la estructura, fueron analizados el diseño por flexión, cortante, y deflexión, en los diferentes estados limites que son establecidos en las especificaciones.
- Para el diseño de la estructura se tuvo en cuenta las condiciones más desfavorables del suelo, como criterio de seguridad, teniendo en cuenta la ubicación de estas y la homogeneidad del terreno, de acuerdo con lo consignado en el estudio de geotecnia.
- Para el proceso constructivo se deben cumplir con las especificaciones de los materiales citadas en este informe y el proceso constructivo de acuerdo con las especificaciones técnicas INVIAS 2013 correspondientes.
- La ubicación de las estructuras deberá corresponder a las abscisas y cotas determinadas en el estudio hidráulico.

Para constancia se firma por quien diseña.

ROBERTH LAMBRANO TORRES

Ingeniero Civil

Especialista En Análisis y Diseño De Estructuras

M.P. 13202115542 BLV

16

3.2.3. Descripción de las Actividades Ejecutadas en el mes Contrato 558 de 2022.

El contratista durante el mes ha realizado actividades de instalación de material de base, humectación del corredor vial, toma de densidades para ensayos de densidad de campo, relleno con suelo para estructuras terminadas, céreo desde el K4+730 al k5+752 para recibir la primera capa de asfalto.

Perfilado de hombros del terraplén, instalación de material de base, relleno con suelo de box en el K2+256.84, toma de densidades entre el K4+700 Y K5+600, aspersión de riego de imprimación con emulsión asfáltica tipo CRL1 e instalación de mezcla densa en caliente MDC-19 desde el K5+600 AL K5+300, perfilado de cuentas entre los k4+730 al k3+700 y conformación de la base.

Realización de la quinta reunión de seguimiento al proyecto con el comité de veedurías, remisión de los informes de obra mensual correspondientes a los meses de abril y mayo. Remisión de oficio CMM-558-030 Instalación de carpeta asfáltica sobre la vía en el cual solicitan a la interventoría tomar medidas acerca de las condiciones de transitabilidad de vehículos pesados, que surgieron luego de que las condiciones de transitabilidad en el corredor vial mejoraran, para que se puedan tomar correctivos en caso de daños.

Subsanación de las observaciones al PAGA hechas por la interventoría, anexando plan de contingencia, plan de inversión ambiental, formato de radicación y actualización ambiental proyectos y cartografía base.

Se presentan fuertes lluvias durante la semana.

“MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFALTICO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUE EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR”







1 CONTENIDO

2 LISTA DE TABLAS 3
1. INTRODUCCIÓN 6
2. OBJETIVOS 7
2.1 OBJETIVO GENERAL 7
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 7
3. INFORMACIÓN CONTRACTUAL 8
4. LOCALIZACIÓN GENERAL Y ESPECIFICA DEL PROYECTO 9
4.1 LOCALIZACIÓN GENERAL 9
4.2 LOCALIZACIÓN ESPECIFICA 9
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 10
5.1 DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR 10
6. IDENTIFICACIÓN DE COMPLEJIDAD AMBIENTAL 12
7. DEFINICIÓN ÁREA DE INFLUENCIA 13
7.1 LÍNEA BASE 13
8. CARTOGRAFÍA DEL ÁREA DE INFLUENCIA 21
9. DEMANDA, USO Y/O APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES 22
10. EVALUACIÓN AMBIENTAL E IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS ACUMULATIVOS POTENCIALES 24
10.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN 24
10.2 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN 24
10.3 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y EVALUACIÓN CUALITATIVA 26
10.4 IMPORTANCIA AMBIENTAL 32
10.5 ANÁLISIS DE IMPACTOS 33
10.6 IDENTIFICACIÓN DE LAS RELACIONES CAUSA – EFECTO ENTRE LAS ACCIONES DEL PROYECTO Y LOS FACTORES DEL MEDIO 35
11. FORMULACIÓN DE MEDIDAS DE MANEJO 38
11.1 PROGRAMA 1: GESTIÓN DEL PROYECTO 41
11.2 PROGRAMA 2: MANEJO DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS 44

11.3 PROGRAMA 5: MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS 48
11.4 PROGRAMA 6: GESTIÓN SOCIAL 51
11.5 PROGRAMA 10: PARTICIPACIÓN, GOBERNANZA E INCLUSIÓN SOCIAL 52
12. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO 61
12.1 PROGRAMA 1: SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL 61
12.2 PROGRAMA 2: ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS 63
12.3 PROGRAMA 5: MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, MAQUINARIA Y EQUIPOS 66
12.4 PROGRAMA 6: DESARROLLO LOCAL 67
12.5 PROGRAMA 7: COMUNIDADES ÉTNICAS, PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO Y SITIOS DE INTERÉS SOCIOCULTURAL 68
12.6 PROGRAMA 10: PARTICIPACIÓN, GOBERNANZA E INCLUSIÓN SOCIAL 70

LISTA ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Localización geográfica de la ruta San Rafael de Cortinas – Magangué 9
Ilustración 2. Estado actual de la vía 11
Ilustración 3. Cartografía Área de influencia 21

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Información contractual del proyecto 8
Tabla 2. Uso del suelo RURAL. 14
Tabla 3. Mamíferos registrados en el área del proyecto. 15
Tabla 4. Avifauna registrada para el área de proyecto. 16
Tabla 5. Reptiles registrados en el área de proyecto. 18
Tabla 6. Anfibios registrados en el área del proyecto. 18
Tabla 7. Componente Territorial - San Rafael de Cortinas, Bolívar. 19
Tabla 8. Permisos Ambientales requeridos para el proyecto. 23
Tabla 9. Componentes Susceptibles de ser impactados 25
Tabla 10. Valores de los parámetros de calificación del impacto 29
Tabla 11. Clasificación de los impactos ambientales según su relevancia . 33
Tabla 12. Actividades generales del proyecto 34
Tabla 13. Matriz identificación de impactos ambientales del proyecto 36
Tabla 14. Evaluación de Impactos del proyecto 37
Tabla 15. Medidas de Manejo Social y Ambiental aplicadas al proyecto .. 39
Tabla 16. Subprograma 1: conformación del grupo de gestión ambiental y social. 41
Tabla 17. Subprograma 2: capacitación y concienciación para el personal de obra 42
Tabla 18. Subprograma 3: cumplimiento de requerimientos legales 43
Tabla 19. Subprograma 1: manejo integral de materiales de construcción 44
Tabla 20. Subprograma 3: señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales 45
Tabla 21. Subprograma 4: manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos 47
Tabla 22. Subprograma 3: manejo de maquinaria quipos y vehículos 48
Tabla 23. Subprograma 1: mano de obra contratada con enfoque de género, de derechos y diferencial 51
Tabla 24. Subprograma 1: atención a la comunidad 53
Tabla 25. Subprograma 3: cultura vial y participación comunitaria 55
Tabla 26. Subprograma 2: información y divulgación 57
Tabla 27. Subprograma 4: inclusión social con perspectiva de género y de transversalización 59
Tabla 28. Conformación del grupo de gestión ambiental 61
Tabla 29. Seguimiento, Control y Monitoreo al programa para el manejo integral de Materiales de construcción 63
Tabla 30. Seguimiento y control a la señalización y aislamiento de la obra 64
Tabla 31. Seguimiento y control al manejo integral de materiales de construcción 65

Tabla 32. Seguimiento, control y monitoreo al manejo de maquinaria, equipos y vehículos 66
Tabla 33. Seguimiento y control a la mano de obra 67
Tabla 34. Seguimiento y control al acompañamiento del desarrollo y cumplimiento de la consulta previa libre e informada con comunidades étnicas 68
Tabla 35. Seguimiento y control a la atención a la comunidad 70
Tabla 36. Seguimiento y control a la información y divulgación 71
Tabla 37. Seguimiento y control a la cultura vial y participación comunitaria 72
Tabla 38. Seguimiento y control a la inclusión social con perspectiva de género y de transversalización 73

1. INTRODUCCIÓN

El Plan de Adaptación de la Guía Ambiental - PAGA, aplica para la ejecución de proyectos que no requieran un licenciamiento ambiental y que generen impactos positivos y negativos social y ambientalmente. Como instrumento de gestión ambiental a implementar según la normatividad ambiental vigente y los lineamientos de la Agencia Nacional de infraestructuras – ANI y el Instituto Nacional de vías - INVIAS a través de diferentes medios desarrollaron una herramienta la cual garantizará una mejor calidad, supervisión y control en cada una de las etapas de ejecución y operación de proyectos viales como: mejoramiento, rehabilitación, pavimentación u operación de vías y rehabilitación de puentes.

El siguiente documento corresponde al Plan de Adaptación de la Guía Ambiental – PAGA elaborado para el proyecto "MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFÁLTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR". Las características y aspectos más importantes para el mejoramiento de la vía son los siguientes: Desmonte y limpieza, Excavaciones, Demolición de estructuras, Terraplén, subbase, granular, base granular, imprimación, mezcla densa en caliente tipo MDC-19 e:0,1 M, Construcción de alcantarilla y Box coulvert y señalización vial.

Para conocer los impactos que se generarán previo al inicio de las obras, durante la etapa de construcción y cierre o abandono en el medio ambiente, se utilizó un método analítico a través de una matriz de Impacto Ambiental llamada CONESA; su metodología es asignar la importancia (I) a cada impacto ambiental posible de la ejecución del proyecto en todas y cada una de sus etapas, con este análisis se prender tomar las medidas de prevención, mitigación y/o compensación pertinentes para cada componente.

El proyecto de Mejoramiento de la infraestructura vial que conduce desde el casco urbano hasta el corregimiento de San Rafael De Cortinas contribuirá al desarrollo de la región y de forma muy continua al área de influencia directa, generando empleo y consigo aumentando la economía, mejorando la movilidad entre corregimiento y municipio lo que favorecerá la comunicación y productividad de la zona.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar el Plan de Adaptación de la Guía de Manejo Ambiental "PAGA" para el proyecto "MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFÁLTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR" con el fin de identificar, valorar y tomar las medidas necesarias con respecto a los impactos generen las obras de mejoramiento.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar, establecer y generar el área de influencia
- Identificar y evaluar los impactos ambientales, considerando tanto los efectos directos como indirectos y acumulativos.
- Establecer medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales identificados, valorando la posibilidad de evitar, reducir o compensarlos.
- Establecer un esquema de seguimiento y monitoreo para evaluar la efectividad de las medidas adoptadas y hacer ajustes en caso necesario.

3. INFORMACIÓN CONTRACTUAL

La administración municipal de Magangué Bolívar incluyó en el Plan de Desarrollo "MAGANGUÉ PROGRESA, EDUCADA, COMUNAL E INCLUYENTE" 2020- 2023 unas metas, dentro de las cuales se encuentra la ejecución de obras de impacto en el municipio, orientadas a mitigar los problemas de transitabilidad por la malla vial del municipio, tanto en la zona urbana como en la zona rural.

Teniendo en cuenta lo anterior, la administración municipal de Magangué, Bolívar, se propone materializar el proyecto de inversión descrito en la siguiente tabla No. 1:

Tabla 1. *Información contractual del proyecto*

CONTRATO DE OBRA	
CONTRATO	558 DE FECHA 15 JULIO DEL 2022
OBJETO	MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFÁLTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR
LUGAR(ES) DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE MAGANGUE BOLIVAR
CONTRATISTA	CONSORCIO MEGAVIAS
VALOR DEL CONTRATO	$12.301.199.730,00 DOCE MIL TRESCIENTOS UN MILLONES CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS TREINTA PESOS.
PLAZO DE EJECUCIÓN	15 MESES

Fuente: *Elaboración propia*

4. LOCALIZACIÓN GENERAL Y ESPECIFICA DEL PROYECTO

4.1 LOCALIZACIÓN GENERAL

El municipio de Magangué se encuentra ubicado en el centro del departamento de Bolívar, en la margen occidental del río Magdalena y hace parte de la región geográfica natural denominada Depresión Momposina. Sus límites son los siguientes: Al norte limita con el municipio de Córdoba, Al sur con los municipios de Pinillos y Achí, Al occidente con el departamento de Sucre, Al oriente con los municipios de Cicuco, Mompós y Pinillos.

4.2 LOCALIZACIÓN ESPECIFICA

San Rafael de Cortina, se encuentra ubicado a cuatro 8,7 kilómetros del casco urbano de Magangué (Bolívar). Las coordenadas especificas son las siguientes: 9°14'43" N - 74°46'23" O en el municipio de Magangué y en 9°17'25" N- 74°46'41" O en la vía hacia el corregimiento de San Rafael de Cortinas

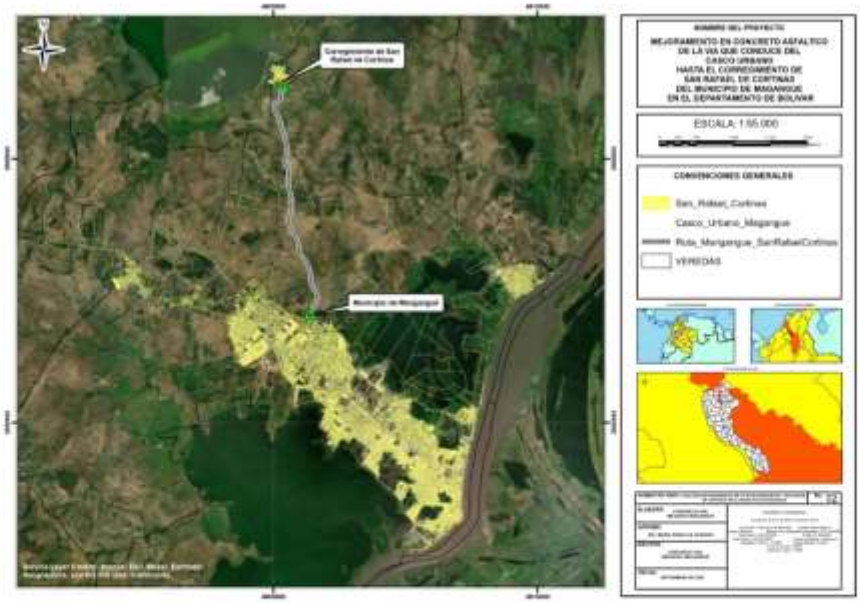


Ilustración 1. *Localización geográfica de la ruta San Rafael de Cortinas – Magangué*
Fuente: *Elaboración propia.*

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Las obras planteadas para el mejoramiento de la vía consisten en la pavimentación de un tramo de vía, comprendido entre la cabecera municipal de Magangué al corregimiento de San Rafael de Cortina, en el Municipio de Magangué, en concreto asfáltico; con este proyecto se intervendrán 5.500 metros.

5.1 DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Magangué es un municipio colombiano muy importante por su estratégica posición geográfica, se encuentra localizado a orillas del río Magdalena, San Jorge, Cauca y Cesar esto lo convierte en el epicentro de las transacciones comerciales de los municipios conectados por el área fluvial no obstante también podría convertirse en un municipio potencial en el área terrestre con la mejora de las vías secundarias.

Las vías secundarias poseen un papel importante ya que su principal función es comunicar dos o más municipios entre sí y que adicionalmente estas sirvan de conexión con la red primaria, su construcción y mantenimiento se torna fundamental para el crecimiento y desarrollo de todo un país.

La vía que conduce del casco Urbano hasta el corregimiento de San Rafael de Cortinas se encuentra en unas condiciones deplorables debido a que no se ha realizado anteriormente ninguna intervención con materiales de construcción adecuados, adicionalmente esta situación empeora en la época de invierno, cuando las altas precipitaciones ocasionan mayor inestabilidad en el terreno y representa un alto riesgo para las personas y vehículos que por allí transita, por otro lado la calidad de vida de los habitantes en el área de influencia directa e indirecta crece paulatinamente debido a las grandes pérdidas en sus cultivos en las cuales tienen que enfrentarse por el difícil acceso y su poco transporte.

Ahora bien, toda esta situación del mal estado de la vía trae diversas problemáticas en la economía, transporte, accidentes, comercio, enfermedades, daños en vehículos y demás. A continuación, se explican las consecuencias de cada una de las problemáticas mencionadas anteriormente.

- *Economía:* Perdida de cultivos y pesca por el difícil acceso y poca movilidad en el transporte.
- *Transporte:* Los vehículos y motos que atraviesan la vía deben ir a una velocidad mínima debido a los hundimientos, este deterioro genera

que los vehículos de servicio público y particulares tarden más tiempo en sus desplazamientos.

- Accidente: El deficiente estado de la calle, los hundimientos y demás, generan accidentes provocando un aumento en los índices de accidentabilidad en esta zona
- Enfermedades: Causadas en épocas de lluvia por las aguas estancadas en los huecos, las enfermedades más comunes son originadas por insectos como (Sika, Dengue, entre otros)
- Daños en vehículos: los vehículos y motocicletas sufren daños debido a los hundimientos, huecos etc., pueden generar daños en las llantas, en amortiguadores, suspensión entre otros

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado se justifica la intervención de la vía, lo que traerá consigo la generación de impacto positivo a nivel local, generación de empleo, dinamización de la economía, disminución de los costos de transporte, reducción de los tiempos de desplazamiento, entre otros beneficios.

En la siguiente ilustración se muestra el estado actual de la vía que comunica del casco urbano hasta el corregimiento de San Rafael de Cortinas del municipio de Magangué en el departamento de Bolívar.



Ilustración 2. *Estado actual de la vía*

El proyecto "MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFÁLTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAAGANGUE EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR", consiste en mejorar las condiciones de la vía utilizando concreto asfaltico.

6. IDENTIFICACIÓN DE COMPLEJIDAD AMBIENTAL

Para determinar la complejidad ambiental el proyecto es importante conocer la clasificación de las carreteras, las cuales se clasificación en 4 ordenes:

- Tipología por administración
- Tipología por terreno
- Tipología por dimensión
- Tipología por áreas de interés ambiental

La tipología por administración es aquellas que se encuentran a nivel: Nacional, Departamental, Municipal y en Distritos Especiales, están debidamente clasificadas por categorías y clases. El proyecto "MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFÁLTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR" se encuentra clasificado dentro de la tipología por administración como vía de tercer orden de acuerdo con sus características debido a que es una carretera que unen las cabeceras municipales con sus veredas o unen veredas entre sí.

Las vías terciarias representan aproximadamente el 70% de la red vial nacional y se encuentran distribuidas en casi la totalidad del territorio; constituyen la principal infraestructura para la comunicación y movilización de la población rural (SOSTENIBLE, 2020). Actualmente la vía de acceso al corregimiento de San Rafael de Cortinas se encuentra en unas condiciones deplorables generadas por el tráfico y las escorrentías naturales fuertes y marcadas en invierno.

Para dar una clasificación de complejidad al proyecto fue necesario revisar la lista de actividades contempladas en el Decreto Único Reglamentario 1076-2015, Capitulo 5, Subsección 1 A. Modo terrestre – Carretero, ARTICULO 2.2.2.5.1.1, Donde alguna (s) de las actividades para ejecutar coinciden en la lista en el volumen 5.

Teniendo en cuenta lo anterior se clasifica de la siguiente manera: Tipo 2, complejidad Media- baja, debido a:

- Si requiere elaboración de un PAGA. La intervención se realiza únicamente sobre el corredor vial existente. No se genera afectación a la infraestructura de predios y/o servicios públicos aledaños.
- requiere de permisos a través de terceros debidamente avalados por la autoridad ambiental.

- No requiere aprovechamiento forestal en coberturas naturales y seminaturales o ecosistemas sensibles y estratégicos.
- No implica la instalación de campamentos.

7. DEFINICIÓN ÁREA DE INFLUENCIA

7.1 LÍNEA BASE

De acuerdo con la identificación de complejidad del proyecto se desarrolló la línea base para proyectos de complejidad **media-baja** con los elementos que se presentan a continuación.



MEDIO ABIÓTICO	MEDIO BIÓTICO	MEDIO SOCIOECONOMICO
-Geotécnico - Suelos y usos del Suelo	- Componente Flora - Componente Fauna	- Componente Territorial - Componente Demográfico - Componente Económico Componente Política, Organizativo e institucional

Fuente: *Modificado, Guía de manejo ambiental de proyectos de infraestructura- MODO CARRETERO*

Para determinar el área de influencia del proyecto, obra o actividad se realizó a través de una línea base con información relevante secundaria y primaria proveniente de Estudios existentes en el área del proyecto

MEDIO ABIÓTICO

- **Componente Suelos y usos del suelo:**

Teniendo como información básica el componente edáfico, es decir, las características fisicoquímicas, morfológicas y pedo-genéticas de los suelos identificados, así como el ambiente en que se desarrollan, En la siguiente tabla se describe el uso Rural actual del suelo con las cantidades descritas en área – HA.

Tabla 2. *Uso del suelo RURAL*

USO ACTUAL	ÁREA (HA)
Pastos naturales	23.538
Tierra no irrigadamalezas, pastos	29.735
Tierras inundables	32.971
Pantanos	19.320
Cuerpos de Agua	9.400
Cabeceras de loscorregimientos	1.973
Cabecera municipal	2.764
Otros usos	58.009
TOTAL	**119.700**

Fuente: *POT Magangué, Bolívar.*

MEDIO BIÓTICO

- **Componente Flora:**

Los ecosistemas terrestres y más específicamente las diferentes asociaciones, han sufrido alteraciones que van desde su eliminación hasta su remoción selectiva en aquellas áreas que aprovecharon para abastecer de vegetación arbórea por su valor comercial. La acción antrópica ha devastado la riqueza forestal de esta zona al explotar de manera descontrolada la gran variedad de especies maderables convirtiéndolos así en pastizales para uso ganadero, resaltando que ya prácticamente no existen bosques nativos.

Algunas especies arbóreas nativas representativas de la zona bien podrían reconocerse como: árbol de guásimo (Guazuma ulmifolia), árbol de matarratón (Gliricidia sepium), árbol de ceiba (Ceiba sp), árbol camajón (Sterculia apetala), árbol de guayacán de bola, entre otras y en cuanto a vegetación herbácea o de pastos, aún perduran las gramíneas y ciperáceas, algunas aún nativas y otras cultivadas.

- **Componente Fauna:**

En el territorio confluyen gran diversidad de especies que utilizaban los ecosistemas ambientales allí existentes como su hábitat natural, constituidas por poblaciones numerosas. Esta se ha visto afectada por acción antrópica que las utiliza como fuente proteica, muchas de ellas con tasas intensivas de extracción que afectan su sostenibilidad e incluso desaparición.

En la actualidad puede notarse que la riqueza en especies de vertebrados tanto en los ecosistemas terrestres como acuáticos continúa siendo alta, especialmente de aquellas especies que aceptan como su hábitat los ecosistemas intervenidos entrópicamente.

Mamíferos (*Mamífera*)

Según POT de San Rafael de Cortinas, se encontró que la composición de los mamíferos en el área de influencia directa del proyecto es de 8 especies en as cuales se encuentran distribuidas en 4 órdenes.

Tabla 3. *Mamíferos registrados en el área del proyecto.*

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
CHIROPTERA	Molossidae	*Molossus molossus*	Murciélago
	Phyllostomidae	*Artibeus panirostris*	Murciélago
		Carollia perspicillata	Murciélago
CARNIVORA	Canidae	*Cerdocyon thous*	Zorra Vaya
DIDELPHIMORPHIA	Didelphidae	*Didelphis marsupialis*	Zorra chucha
PILOSA	Myrmecophagidae	*Tamandua mexicana*	Hormiguero
	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	Perezosos De Tres Dedos

Fuente: *Modificado, POT Magangué Bolívar*

Especies amenazadas

En la zona de estudio no se evidenciaron especies de fauna silvestres que se encuentren bajo la categoría de amenaza según la resolución 1912 de 2017.

Aves (*Aves*)

Según el POT, a través de la realización del inventario ornitológico se obtuvo como resultado un total de 50 especies, las cuales estuvieron distribuidas en 15 órdenes y 25 familias; de lo cual se pudo concluir que el grupo de las aves es el más abundante en comparación con los otros grupos faunísticos estudiados en el área a intervenir.

Tabla 4. *Avifauna registrada para el área de proyecto.*

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
ACCIPITRIFOR MES	Accipitridae	*Gampsonyx swainsonii*	Halcón murcielaguero
		Buteogallus meridionalis	Gabilan sabanero
		Rupornis magnirostris	Gabilan caminero
		Elanus caerelus	Halconcito blanco
ANSERIFORMES	Anatidae	*Dendrocygna autumnalis*	Pisingo
		Dendrocygna viudata	Viuda
	Anhimidae	*Chauna chavaria*	Chavarrí
APODIFORMES	Trochilidae	*Lepidopyga goudoti*	Colibrí verde
CATHARTIFOR MES	Cathartidae	*Coragyps atratus*	Golero
		Cathartes aura	Laura
COLUMBIFORM ES	Columbidae	*Zenaida auriculata*	Paloma guarumera
		Columbina minuta	Torcasa
		Columbina talpacoti	Turruguya
CUCULIFORME S	Cuculidae	*Crotophaga ani*	Cocinera
FALCONIFORM ES	Falconidae	*Milvago chimachima*	Pigua
GALLIFORMES	Cracidae	*Ortalis columbiana*	Guacharaca
GRUIFORMES	Rallidae	*Porphyrio martinicus*	Polloneta
PASSERIFORM ES	Corvidae	*Cyanocorax affinis*	Chauchau
	Fringillidae	*Euphonia laniirostris*	Picogordo
	Furnariidae	*Hylactiste subulatus*	Hojarasquero estriado
	Hirundinidae	*Progne chalybea*	Golondrina pechi gris
		Hirundo rustica	Golondrina tijeretaa
	Icteridae	*Icterus nigrogularis*	Turpial amarillo
		Psarocolius decumanus	Oropéndola crestada
		Sturnella militaris	Soldadito
		Quiscalus mexicanus	Mariamulata

	Thraupidae	*Sicalis flaveola*	Canario
		Sporophila bouvronides	Espiguero
		Ramphocelus dimidiatus	Sangretoro
		Sporophila minuta	Rosita
		Sporophila intermedia	Mochuelo
		Saltator coerulescens	Papayero
		Nemosia pileata	Trinadora pechiblanco
	Troglodytidae	*Campylorhynchus griseus*	Chupa huevo
	Tyrannidae	*Tyrannus savana*	Golondrina tijereta
		Pitangus sulphuratus	Buchofue
		tyranus melancholicus	Sirí común
		Machetornis rixosus	Atrapamoscas ganadero
PELECANIFORMES	Ardeidae	*Bulbucus ibis*	Garza del ganado
		Ardea alba	Garza real
		Egretta thula	Garza pati amarilla
		Tigrisoma lineatum	Baco
PICIFORMES	Picidae	*Dryocopus lineatus*	Carpintero real
		Melanerpes rubricapillus	Carpintero habao
PSITTACIFORMES	Psittacidae	*Brotogeris jugularis*	Perico
		Amazona ochrocephala	Loro fino
		Eupsittula pertinax	Cotorra

Fuente: *Modificado, POT Magangué Bolívar*

Reptiles (Reptilia)

Según POT de San Rafael de Cortinas, se encontró que la composición de reptiles es un total de diez especies, contenidas dentro de un solo orden (Squamata) y 7 familias. Las especies presentes en el área presentan una amplia ocupación de hábitats y de distribución a lo largo de la región Caribe y en la formación de Bosque Seco Tropical.

Tabla 5. *Reptiles registrados en el área de proyecto.*

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
SQUAMATA	Boidae	*Boa constrictor constrictor*	Boa
	Corytophanidae	*Basiliscus basiliscus*	Salta arroyo
	Dipsadidae	*Clelia clelia*	Candelilla
		Thamnodynastes gambotensis	Guarda camino
		Lygophis dilepis	Guarda camino
	Iguanidae	*Iguana iguana*	Iguana
	Sphaerodactylidae	*Gonatodes albogularis*	Lagartiga cabeza amarilla
	Teiidae	*Ameiva ameiva*	Lobito
		Cnemidophorus lemniscatus	Lobito de líneas
	Viperidae	*Bothrops asper*	Mapana

Fuente: *Modificado. POT Magangué Bolívar*

Anfibios (Amphybia)

Se registraron tres especies de anfibios las cuales se distribuyeron en tres familias y un orden (Anura), todas las familias registraron igual número de especies.

Tabla 6. *Anfibios registrados en el área del proyecto.*

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
ANURA	Bufonidae	*Rhinella marina*	Sapo común
	Hylidae	*Boana crespitans*	Rana Platanera
	Leptodactylidae	*Leptodactylus fuscus*	Rana de rio

Fuente: *Elaboración propia*

Medio Socioeconómico

- **Componente Territorial:**

Con el fin de describir la pertenencia territorial del proyecto, "MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFÁLTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR", se especifica la UTma, UTme, Longitud e intervención a realizar.

Tabla 7. *Componente Territorial - San Rafael de Cortinas, Bolívar.*

UNIDAD TERRITORIAL MAYOR			UNIDAD TERRITORIAL MENOR	K. INICIO	K. FINAL	LONGITUD	USO DEL SUELO	INTERVENCIÓN PREVISTA
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	CORREGIMIENTO COMUNA LOCALIDAD	BARRIO, VEREDA O SECTOR					
Bolivar	Magangué	San Rafael de Cortinas	N/A	K0+000	K5+500	5.500km	Rural	Excavaciones varias en material común en seco, Terraplenes, Demolición de Estructuras, entre otras.

Fuente: *Elaboración propia.*

- **Componente Demográfico:**

Este componente es muy útil para caracterizar la población existente y beneficiada en el área donde se desarrollará el proyecto, es por ello por lo que se identificaron a través de fuentes primarias y secundarias la posible mano de obra que se integrará laboralmente al proyecto.

- **Componente Económico**

Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, el mercado laboral identificado en el área de unidades territoriales mayores (UTma) se considera bajo, arrojando una dinámica económica un poco desfavorable al nivel de oportunidades que podrían presentarse en dicha área.

La economía de la Unidades territoriales menores (UTme) se basa en actividades y funciones que se dan en el territorio por medio de proyecto productivos agrícolas, ganaderas y pesca. Por otro lado, la calidad de vida de los habitantes crece paulatinamente debido a las grandes pérdidas en sus cultivos por el difícil acceso en las vías y el déficit de transporte.

- **Componente político organizativo e institucional**

El componente político organizativo e institucional en el área de influencia del proyecto está constituido por los siguientes actores de sectores políticos, privados y organizaciones con fines de conservación ambiental:

- Gobernación de Bolívar
- Concejo Municipal Magangué Bolívar
- Corporación Autónoma Regional del Sur De Bolívar
- Corporación vida y salud Magangué IPS
- Regional de Aseo SA E P S
- Corporación para la investigación y el desarrollo regional
- American lighting S A S
- Entre otras

8. CARTOGRAFÍA DEL ÁREA DE INFLUENCIA

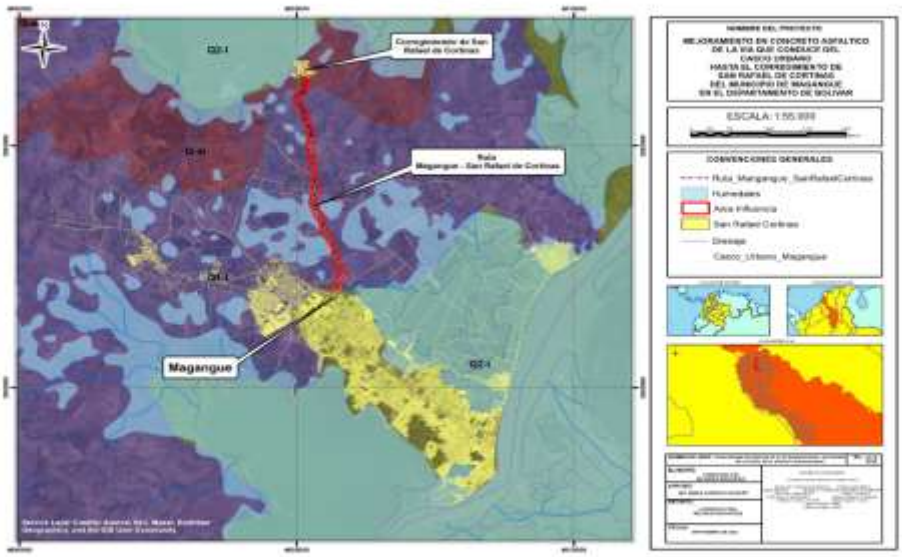


Ilustración 3. *Cartografía Área de Influencia*
Fuente: *Elaboración propia.*

9. DEMANDA, USO Y/O APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES

A continuación, se presentan la clasificación sobre la demanda, el uso y aprovechamiento de los recursos naturales (concesión de agua, ocupaciones de cauces, vertimientos, emisiones para fuentes fijas, aprovechamiento forestal, Trabajos nocturnos en zonas urbanas, Permiso para ubicación temporal de campamentos entre otros.

Tabla 8. Permisos Ambientales requeridos para el proyecto.

RECURSO NATURALES	TIPO DE PERMISO	REQUIERE		JUSTIFICACIÓN
		SI	NO	
AGUA	Concesión de aguas.		X	La empresa responsable de la prestación de los servicios públicos, acueducto agua y alcantarillado en el territorio municipal se encargará de suministrar el agua requerida para el proyecto.
	Permiso vertimientos.		X	No requiere de un permiso de vertimientos debido a que se sustituirá el uso de baños portátiles por la prestación de servicio de alquiler de baños en predios vecinos al proyecto, esto con el fin de dar manejo a los residuos líquidos domésticos.
	Permiso ocupación de cause - temporal o permanente			Las obras hidráulicas no se construirán sobre corrientes naturales su objetivo será evacuar las aguas provenientes de escorrentías del sector producidas por las precipitaciones, por lo tanto, esta actividad no se tipifica dentro de las establecidas en Decreto Único ambiental 1076 del 2015, especialmente lo estipulado en los artículo 2.2.3.2.12.1
AIRE	Trabajos nocturnos en zonas urbanas.		X	El proyecto no requiere este tipo de permisos, no se encuentra en zona urbana de igual manera los trabajos de obra se adelantarán en horario diurno.
	Permiso para el funcionamiento de las plantas de trituados, asfalto y concreto (fuentes fijas).		X	No se requiere permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas, el material será obtenido por medio de terceros que se encuentren legalmente constituidos, con sus respectivos permisos.
FORESTAL	Autorización levantamiento de veda.			El proyecto no requiere este tipo de permisos.
	Aprovechamiento forestal y/o manejo de la vegetación.		X	El proyecto no requiere permiso para el aprovechamiento forestal único o de árboles aislados.
	Autorización sustracción de área de reserva forestal			El proyecto no requiere este tipo de permisos.
SUELO	Autorización de sitios de disposición de materiales sobrantes.		X	El proyecto no requiere este tipo de permisos, el sitio en el cual se dará disposición final para materiales sobrantes será por medio de terceros.
	Título Minero y Licencia Ambiental para explotar materiales.		X	El aprovechamiento de materiales de construcción será obtenido por medio de terceros los cuales cuentan con las autorizaciones vigentes de la Agencia Nacional Minera (ANM) y las autoridades ambientales competentes como: título minero registrado y la licencia ambiental.
	Permiso para ubicación temporal de campamentos		X	No requiere de un permiso de ubicación temporal de campamento debido a que se sustituirá por el uso de espacios o predios vecinos a la obra.

Fuente. *Elaboración propia.*

10. EVALUACIÓN AMBIENTAL E IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS ACUMULATIVOS POTENCIALES

La evaluación de impactos ambientales abarca la identificación de aspectos ambientales generados por las actividades propias de la región o potenciales impactos que podrían generarse a partir de las actividades de ejecución del proyecto sobre los componentes ambientales que hacen parte del área de influencia directa e indirecta del proyecto.

La metodología que se utilizó para analizar los impactos ambientales en el escenario Con proyecto fue la propuesta por Conesa Fernández (2010), en la Guía Metodológica para Evaluación del Impacto Ambiental, la cual permite interrelacionar las actividades de proyectos con los factores ambientales asociados a los medios Biótico, Abiótico y Socioeconómico. A partir de la interrelación, se identifica la significancia de los impactos ambientales, a los cuales se les diseñan las medidas de manejo que permitan prevenir, mitigar o corregirlos dichos impactos generados por las actividades ejecutadas en el proyecto.

10.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación de los impactos ambientales se enfoca en dos criterios uno natural, que contempla la condición según la cual estado artificial puede no ser mejor, ni más favorable que la natural, y el otro que contempla condiciones que creadas que superen la calidad y condición del estado natural, cuando este sea intervenido por acción antrópica. estos criterios se interrelacionan con la finalidad de establecer cuales pueden resultar afectados por las acciones de un proyecto y en caso dado cuales son lineamientos y alternativas para seguir, para prevenir, mitigar o compensar los efectos generados.

10.2 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

La evaluación ambiental consistió en establecer los elementos susceptibles de ser impactados y sus correspondientes indicadores de impacto, para cumplir el objetivo se tomaron como referencia los componentes biótico, abiótico y socioeconómico, con sus respectivos elementos y factores como se muestra en la tabla No. 10:

Tabla 9. *Componentes Susceptibles de ser Impactados*

MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	AFECTACIÓN		TIPO DE IMPACTO	
			SI	NO	+	-
ABIOTICO	SUELO	Contaminación por aporte de sedimento	X			X
		Modificaciones de flujo de agua y cauces	X			X
		Alteración de los perfiles cambios en la capacidad de retener agua	X			X
		Deterioro por contaminación	X			X
		Desestabilización de taludes	X			X
		Afectación de patrones de drenaje	X			X
		Alteración del nivel freático	X			X
	AGUA	Alteración de la dinámica de las aguas superficiales	X			X
		Alteración de la calidad fisicoquímica del agua	X			X
		Afectación en los cuerpos de agua cercanos	X			X
	AIRE	Contaminación del aire por gases y vapores	X			X
		Incremento de material particulado	X			X
		Incremento de niveles de ruido	X			X
BIOTICO	FLORA	Alteración de cobertura vegetal	X			X
	FAUNA	Alteración de comunidades faunísticas	X			X
SOCIOECONOMICO	SOCIOECONOMICO	Mejorar La calidad de vida de la población	X		X	
		Generación de empleo	X		X	
		Higiene y seguridad laboral	X		X	
		Sobrevaloración de predios	X		X	
		Generación de expectativas	X		X	
		Protección de sitios arqueológicos	X		X	
		Aumento de accidentalidad Deterioro por construcción	X			X
		Demanda de infraestructura de servicios públicos	X			X

Fuente. *Elaboración propia.*

10.3 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y EVALUACIÓN CUALITATIVA

Para la valorización de impactos la metodología empleada es la matriz de Conesa, Fernández - Vítora (1993). Esta metodología consiste en valorar los impactos ocasionados por el desarrollo de actividades de un proyecto, y como por las actividades que actualmente se realizan en la zona producto de la subsistencia de la población que habita el área buscando interpretar y analizar la situación actual, contribuyendo a la formulación de medidas de manejo eficaces y a la toma de decisiones acertadas frente al desarrollo del proyecto, buscando la sostenibilidad ambiental del área.

Nota: *Para implementar esta metodología se evalúan los siguientes parámetros:*

- **Naturaleza (Signo):** El signo del impacto hace alusión al carácter positivo (+) o perjudicial (-) de los distintos aspectos que van a actuar sobre los distintos factores considerados.

- **Intensidad (I):** Este término se refiere al grado de incidencia del aspecto sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. El valor de valoración estará comprendido entre 1 y 12, en el que 12 expresa una destrucción total del factor en el área en la que se produce el impacto, y 1 una afección mínima. Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán situaciones intermedias.

- **Extensión (EX):** Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el impacto).

  Si el aspecto produce un impacto muy localizado, se considerará que el impacto tiene un carácter puntual (1). Si, por el contrario, el impacto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será total (8), considerando las situaciones intermedias, según su gradación, como impacto parcial (2) y extenso (4).

- **Momento (MO):** El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición del aspecto y el comienzo del impacto sobre el factor del medio considerado.

Así pues, cuando el tiempo transcurrido sea nulo, el momento será inmediato, y si es inferior a un año, corto plazo, asignándole en ambos casos un valor de (4). Si es un período de tiempo que va de 1 a 5 años, medio plazo (2), y si el efecto tarda en manifestarse más de cinco años, largo plazo, con valor asignado (1).

- **Persistencia (PE):** Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecería el impacto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas al aspecto por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.

  Si la permanencia del impacto tiene lugar durante menos de un año consideramos que el aspecto produce un impacto fugaz, asignándole un valor (1). Si dura entre 1 y 10 años, temporal (2); y si el impacto tiene una duración superior a los 10 años, consideramos el impacto como permanente asignándole un valor (4). La persistencia es independiente de la reversibilidad.

- **Reversibilidad (RV):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas al aspecto, por medios naturales, una vez aquel deja de actuar sobre el medio.
  Si es a corto plazo, se le asigna un valor (1), si es a medio plazo (2) y si el impacto es irreversible le asignamos el valor (4). Los intervalos de tiempo que comprende estos períodos son los mismos asignados en el parámetro anterior.

- **Sinergia (SI):** este atributo contempla el reforzamiento de dos o más impactos simples. Cuando un aspecto actuando sobre un factor, no es sinérgico con otros aspectos que actúan sobre el mismo factor, el atributo toma el valor (1), si presenta un sinergismo moderado (2) y es altamente sinérgico (4).

  Cuando se presenten casos de debilitamiento, la valoración del impacto presentará valores de signo negativo, reduciendo al final el valor de la importancia del impacto.

- **Acumulación (AC):** Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del impacto, cuando persiste de forma continuada o reiterada el aspecto que lo genera. (La ingestión reiterada de DDT, al no eliminarse de los tejidos, da lugar

a un incremento progresivo de su presencia y de sus consecuencias, llegando a producir la muerte).

Cuando un aspecto no produce impactos acumulativos (acumulación simple), el impacto se valora como (1). Si el impacto producido es acumulativo el valor se incrementa a (4).

- **Efecto (EF):** Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del impacto sobre un factor, como consecuencia de un aspecto.

  El impacto puede ser directo o primario, siendo en este caso la repercusión del aspecto consecuencia directa de éste (la emisión de CO, impacta sobre el aire del entorno).

  En el caso de que el impacto sea indirecto o secundario, su manifestación no es consecuencia directa del aspecto, sino que tiene lugar a partir de un impacto primario, actuando éste como un aspecto de segundo orden.

  Este término toma el valor de 1 en el caso de que el impacto sea secundario y el valor de 4 cuando sea directo.

- **Periodicidad (PR):** La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del impacto, bien sea de manera cíclica o recurrente (impacto periódico), de forma impredecible en el tiempo (impacto irregular), o constante en el tiempo (impacto continuo).

  A los impactos continuos se les asigna un valor (4), a los periódicos (2) y a los de aparición irregular, que deben evaluarse en términos de probabilidad de ocurrencia, y a los discontinuos (1).

- **Recuperabilidad (MC):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas al aspecto, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

  Si el impacto es totalmente recuperable se le asigna un valor (1) ó (2) según lo sea de manera inmediata o a medio plazo, si lo es parcialmente, el impacto es mitigable, y toma un valor (4). Cuando el impacto es irrecuperable (alteración imposible de

reparar, tanto por la acción natural, como por la humana) le asignamos el valor (8). En el caso de ser irrecuperables, pero existe la posibilidad de introducir medidas compensatorias, el valor adoptado será (4).

Los valores que puede tomar cada uno de los parámetros de calificación del impacto ambiental se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 10. *Valores de los parámetros de calificación del impacto*

ATRIBUTO	ESCALA	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN
Naturaleza	Positivo	Carácter benéfico	+
	Negativo	Carácter perjudicial	-
	No predecible	No es posible cualificar	X
Intensidad (I)	Baja	Afectación mínima del aspecto sobre el factor	1
	Media	Afectación media del aspecto sobre el factor	2
	Alta	Afectación alta del aspecto sobre el factor	4
	Muy alta	Afectación muy alta del aspecto sobre el factor	8
	Total	Destrucción total del factor en el área en la que se produce el impacto	12
Extensión (EX)	Puntual	Impacto muy localizado o que afecta menos del 10% del área del proyecto	1
	Parcial	Impacto de influencia media o que afecta entre el 10- 50% del área del proyecto	2
	Extenso	Impacto de influencia extensa o que afecta entre el 50-90% del área del proyecto o se da en un área puntual pero considerada crítica	4
	Total	Influencia generalizada o que afecta más del 90% del área del proyecto	8

	Crítico	Si el impacto es puntual, pero se produce en un lugar crítico (p.e. sitios de interés ambiental o social)	(+4)
Momento (MO)	Largo plazo	El impacto tarda en manifestarse más de 5 años sobre el aspecto	1
	Mediano plazo	El impacto se manifiesta sobre el aspecto entre 1-5 años sobre el aspecto	2
	Inmediato o corto plazo	El impacto se manifiesta tan pronto aparece el aspecto o si aparece en menos de 1 año sobre el aspecto	4
	Crítico	Aquel que en el momento en que tiene lugar la acción impactante es crítico, independiente del plazo de la manifestación	(+4)
Persistencia (PE)	Fugaz	Si el impacto dura menos de 1 año o es de corto plazo	1
	Temporal	Si el impacto dura entre 1-10 años o es de mediano plazo	2
	Permanente	Si el impacto dura más de 10 años o es de largo plazo	4
Reversibilidad (RE)	Reversible a corto plazo	La alteración se puede reparar en menos de 1 año o en el corto plazo de forma natural	1
	Reversible a mediano plazo	La alteración se puede reparar entre 1-10 años o en el mediano plazo de forma natural	2
	Irreversible	La alteración es imposible de reparar en forma natural	4
Recuperabilidad (MC)	Recuperable inmediatamente	La alteración se puede reparar en menos de 1 año o en el corto plazo por acción del hombre	1
	Recuperable a mediano plazo	La alteración se puede reparar entre 1-10 años o en el mediano plazo por acción del hombre	2

	Recuperable parcialmente o mitigable	El impacto se puede recuperar parcialmente o mitigar por la acción del hombre	4
	Irrecuperable pero compensable	La alteración es imposible de reparar en forma antrópica, pero se pueden introducir medidas compensatorias	4
	Irrecuperable	La alteración es imposible de reparar en forma antrópica, una vez se elimine la actividad que la origina	8
Sinergia (SI)	Sin sinergismo	Un aspecto actúa sobre un factor de manera individualizada, sin inducir otros impactos	1
	Sinérgico	Una o varias acciones o aspectos actúan simultáneamente, provocando una incidencia significativa que si fueran de manera individual	2
	Muy sinérgico	Una o varias acciones o aspectos actúan simultáneamente, provocando una incidencia mayor que si fueran de manera individual	4
	Debilitador Muy debilitador	Se debilita la valoración del impacto en el tiempo, disminuyendo su efecto	-2
Acumulación (AC)	Simple	El efecto se manifiesta sobre un solo aspecto ambiental, modo de acción individualizado	1
	Acumulativo	Aquel que se va acumulando o generando nuevas consecuencias	4
Efecto (EF)	Indirecto o secundario	La manifestación del impacto no es consecuencia directa del aspecto.	1
	Directo o primario	La manifestación del impacto es consecuencia directa o es una repercusión del aspecto	4
Periodicidad (PR)	Irregular	El impacto se manifiesta en forma imprevisible en el tiempo o aparecen de forma irregular	1

	Periódico	El impacto se manifiesta de forma cíclica o recurrente	2
	Continuo	Impacto que se manifiesta a través de alteraciones regulares o constantes en el tiempo (p.e. ocupación de un espacio)	4

Fuente: *Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental -CONESA*

10.4 IMPORTANCIA AMBIENTAL

Luego de asignar valores a cada uno de los parámetros de calificación del impacto se determinan la importancia (I) de las consecuencias ambientales del impacto aplicando así el algoritmo propuesto en esta metodología

$$I = Signo * (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Donde: Signo = ±	
I = Intensidad	SI = Sinergia
EX = Extensión	AC = Acumulación
MO = Momento	EF = Efecto
PE = Persistencia	PR = Periodicidad
RV = Reversibilidad	MC = Recuperabilidad

Fuente: *Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental -CONESA*

Posteriormente, se determina la relevancia del impacto ambiental haciendo uso de los rangos presentados en la siguiente tabla.

Tabla 11. Clasificación de los impactos ambientales según su relevancia

IMPORTANCIA	RELEVANCIA DEL IMPACTO AMBIENTAL
< 25	Irrelevante o compatible con el ambiente
25 ≤ valor < 50	Moderado
50 ≤ valor < 75	Severo
75 ≥ valor	Crítico

Fuente: *Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental -CONESA*

De esta forma, los impactos significativos, denominados en la anterior como moderados, severos y críticos, se priorizan y analizan según los resultados para cada uno de los medios abiótico, biótico y social, lo que se utiliza como base para establecer las prioridades a considerar en el Plan de Manejo Ambiental.

10.5 ANÁLISIS DE IMPACTOS

En la evaluación se presenta el estado actual de los sistemas naturales y se estima su tendencia considerando la perspectiva del desarrollo regional y local, la dinámica económica, los planes gubernamentales, la preservación y manejo de los recursos naturales y las consecuencias que para los ecosistemas de la zona tienen las actividades antrópicas y naturales propias de la región. Esto con el fin de establecer un marco de referencia a partir del cual se realizará la evaluación de los impactos reales asociados a las actividades del proyecto.

- **Acciones del proyecto a considerar en la evaluación de impacto ambiental**

Las operaciones que tienen lugar para llevar a cabo las actividades del proyecto pueden agruparse en diferentes etapas, cada una de ellas comprende una serie de actividades, como se describe en la siguiente tabla.

Tabla 12. Actividades generales del proyecto

ACTIVIDADES MEJORAMIENTO DE OBRA			
I. EXPLANACIONES			
No.	**DESCRIPCIÓN**	**UNID.**	**CANT.**
1	Desmonte y limpieza en zonas no boscosas	Ha	3.20
2	Excavaciones varias en material común seco	m3	950.00
3	Excavaciones en material común de la explanación y canales	m3	1,250.00
4	Terraplenes	m3	1,250.00
5	Transporte de materiales provenientes de las excavaciones de la explanación, canales y préstamos para distancias mayores de mil metros (1.000m) medidos a partir de cien metros (100m)	m3/km	6,500.00
6	Demolición de estructuras	m3	10.00
II. CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLAS TUBERIA CONCRETO REFORZADO (L=6m,ϕ36")			
7	Excavaciones varias en material común seco	m3	44.00
8	Tubería de concreto reforzado clase D, de 900mm de diámetro interior	m	8.00
9	Concreto clase F (140 kg/cm 2 ó 2000 PSI)	m3	1.10
19	Concreto clase D (210 kg/cm 2 ó 3000 PSI)	m3	7.80
11	Acero de refuerzo de FY = 4.200 kg/cm 2 (60.000 PSI)	kg	579.00
12	Relleno para Estructuras con suelo	m3	12.00
III. ESTRUCTURAS DE DRENAJE BOX CULVERT L=8m			
13	Excavaciones varias en material común en seco	m3	88.00
14	Concreto clase F (140 kg/cm 2 ó 2000 PSI)	m3	2.10
15	Concreto clase D (210 kg/cm 2 ó 3000 PSI)	m3	25.50
16	Acero de refuerzo de FY = 4.200 kg/cm 2 (60.000 PSI)	kg	1,842.70
17	Relleno para Estructuras con suelo	m3	24.00
18	Relleno para estructuras con recebo	m3	16.00
IV. PAVIMENTO FLEXIBLE ANCHO 6.0 Y CUNETAS DE 0.50 m			
19	Subbase granular clase C	m3	11,361.0
20	Base granular clase C	m3	8,432.0
21	Riego de imprimación con emulsión asfáltica tipo CRL 1	m2	32,850.0
22	Mezcla densa caliente tipo MDC - 19	m3	3,285.0
23	Línea de demarcación con pintura en frío	m	16,425.0
24	Suministro e instalación de señal vertical de tránsito tipo 1 con lamina retrorreflectiva tipo III (75x75) cm	Unid	15.0
25	Concreto clase D (210 kg/cm 2 ó 3000 PSI) - CUNETAS	m3	427.1
26	Acero de refuerzo de FY = 4.200 kg/cm 2 (60.000 PSI)	kg	29,897.0
V. CARACTERIZACIÓN VIAL			
27	Caracterización del corredor	km	5.532

Fuente: *Elaboración propia*

10.6 IDENTIFICACIÓN DE LAS RELACIONES CAUSA – EFECTO ENTRE LAS ACCIONES DEL PROYECTO Y LOS FACTORES DEL MEDIO

En la tabla se presenta la matriz de impacto del tipo causa – efecto, que consiste en un cuadro de doble entrada en cuyas filas figuran las acciones impactantes y dispuestas en columnas los factores medioambientales susceptibles de recibir impactos. Según lo anterior, cuando una acción determinada produce una alteración específica en un factor del medio ambiente, se anota en el punto de intersección de la fila con la columna una interacción. Dicha matriz permitirá identificar los efectos del proyecto en el medio, para posteriormente hacer una previsión y valoración de estos.

Tabla 13. *Matriz identificación de impactos ambientales del proyecto*

MATRIZ IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES										
MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO	Demolición y limpieza en zonas no boscosas	Excavaciones varias en material común en seco	Terraplenes	Demolición de Estructuras	Subbase Granular	Base granular	Mezcla densa caliente tipo MDC - 19	Transporte de materiales provenientes de la excavación de la explanación, canales y pedraplenes
BIÓTICO	SUELO	Pérdida del suelo Orgánico o agrológico	X	X						
		Alteración de la geoformas del terreno	X	X						
		Alteración del paisaje	X	X	X	X			X	X
	AIRE	Contaminación del aire por material particulado					X	X	X	X
		Contaminación del aire por gases y vapores			X				X	
		Contaminación del aire por ruido	X	X	X	X	X	X		X
	AGUA	Alteración de la dinámica de las aguas superficiales								
		Alteración de las calidad fisicoquímica del agua							X	
		Cancelación en los cuerpos de agua								X
ABIÓTICO	FLORA	Alteración de cobertura vegetal	X							
	FAUNA	Alteración de comunidades faunísticas	X						X	
SOCIO-ECONÓMICO	SOCIO-ECONÓMICO	Generación de expectativas en la comunidad	X	X	X	X	X	X	X	X
		Generación de molestias en la población								
		Mejoramiento de la calidad de vida							X	
		Mejoramiento de los accesos							X	
		Cambio en el índice de accesibilidad							X	X
		Afectación de infraestructura pública y privada				X			X	X
		Acceso a otras actividades económicas							X	
		Mejoramiento en las condiciones de seguridad								

Fuente: *Elaboración propia.*

Nota: En la tabla anterior se presenta la relación bilateral de las acciones del proyecto con los elementos del ambiente considerados; al igual que la valoración cualitativa de los impactos definidos.

Los rangos de cada uno de los elementos han sido definidos de acuerdo con la particularidad del proyecto, tomando como base la metodología desarrollada en la ''Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental'' de Conesa Fernández.

Tabla 14. *Evaluación de Impactos del proyecto*

MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	SIGNIFICANCIA	
ABIÓTICO	SUELO	Pérdida del suelo orgánico o agrológico	30	Moderado
		Alteración de las geoformas del terreno	30	Moderado
		Alteración del paisaje	20	Irrelevante o compatible con el ambiente
	AIRE	Contaminación del aire por material particulado	30	Moderado
		Contaminación del aire por gases y vapores	30	Moderado
		Contaminación del aire por ruido	50	Severo
	AGUA	Alteración de la dinámica de las aguas superficiales	45	Moderado
		Alteración de la calidad fisicoquímica del agua	26	Moderado
		Colmatación en los cuerpos de agua	20	Irrelevante o compatible con el ambiente
BIÓTICO	FLORA	Alteración de cobertura vegetal	50	Severo
	FAUNA	Alteración de comunidades faunísticas	45	Moderado
SOCIO ECONÓMICO	SOCIO ECONÓMICO	Generación de expectativas en la comunidad	45	Moderado/positivo
		Generación de molestias en la población	26	Moderado
		Mejoramiento de la calidad de vida	50	Severo/positivo
		Mejoramiento de los accesos	75	Severo/positivo
		Cambio en el índice de accidentalidad	55	Severo/positivo
		Afectación de infraestructura pública y privada	45	Moderado
		Acceso a otras actividades comerciales	70	Severo/positivo
		Mejoramiento en las condiciones de seguridad	45	Moderado

11. FORMULACIÓN DE MEDIDAS DE MANEJO

En el proyecto "MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFÁLTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR". La mayoría de los impactos identificados por el proyecto serán inevitables y temporales, por lo cual se crea un esquema general de las Medidas de Manejo que hace parte integral de las actividades del proyecto y cada una de las medidas contempladas agrupan una serie de accesiones ya sean de mitigación, prevención, corrección y/o control, la medida es incorporada, en diferentes momentos y actividades de acuerdo con la planeación ya sea en preliminares, ejecución y el cierre del proyecto.

Se destaca que las acciones y tecnologías aquí presentadas son típicas, por cuanto para ser aplicadas, requieren de un ajuste a las condiciones y características propias y particulares del Corregimiento San Rafael de Cortinas y el casco Urbano de Magangué Bolívar.

En la tabla No. 16 se describen las Medidas de Manejo Ambiental y Social que apliquen para el proyecto con complejidad media-baja.

Tabla 15. *Medidas de Manejo Social y Ambiental aplicadas al proyecto*

No.	PROGRAMA		PROYECTO	CÓDIGO	APLICACIÓN	
					SI	NO
1	GESTIÓN DEL PROYECTO	1	Conformación del grupo de gestión ambiental y social.	DAGA-1.1-01	X	
		2	Capacitación y concientización para el personal de obra	DAGA-1.2-02	X	
		3	Cumplimiento requerimientos legales	DAGA-1.3-03	X	
2	MANEJO DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS	1	Manejo integral de materiales de construcción	PAC-2.1-04	X	
		2	Manejo integral de explotación de fuentes de materiales de construcción.	PAC-2.2-05		X
		3	Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales	PAC-2.3-06	X	
		4	Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos	PAC-2.4-07	X	
		5	Manejo integral de residuos sólidos convencionales y especiales.	PAC-2.5-08		X
		6	Manejo preventivo de eventos de inestabilidad de origen natural o antrópico en taludes viales	PAC-2.6-09		X
3	GESTIÓN HÍDRICA	1	Manejo de aguas superficiales	PGH-3.1-10		X
		2	Manejo de residuos líquidos, domésticos e industriales	PGH-3.2-11		X
4	BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS	1	Manejo del descapote y la cobertura vegeta	PBSE-4.1-12		X
		2	Recuperación de áreas afectadas	PBSE-4.2-13		X
		3	Protección de ecosistemas estratégicos o sensibles	PBSE-4.3-14		X
		4	Protocolos de fauna en obra	PBSE-4.4-15		X
		5	Protección de la fauna en vías	PBSE-4.5-16		X
		6	Compensación ambiental	PBSE-4.6-17		X
5	MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	1	Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de campamentos y sitios de acopio.	PMIT-5.1-18		X
		2	Instalación, funcionamiento y desmantelamiento de la planta de trituración, asfalto y concreto	PMIT-5.2-19		X
		3	Manejo de maquinaria, equipos y vehículos	PMIT -5.3- 20	X	
6	GESTIÓN SOCIAL	1	Mano de obra contratada con enfoques de género, derechos y diferencial	PDL-6.1-21	X	
		2	Obras con participación comunitaria	PDL-6.2-22		X
		3	Apoyo a la capacidad productiva y Negocios Verdes	PDL-6.3-23		X

7	COMUNIDADES ÉTNICAS, PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO Y SITIOS DE INTERES SOCIOCULTURAL	1	Programa de Arqueología Preventiva	PPSI 7.1-24		X
		2	Protección al patrimonio cultura	PPSI 7.2-25		X
		3	Protección del patrimonio geológico y paleontológico	PPSI 7.3-26		X
		4	Acompañamiento al desarrollo y cumplimiento de la Consulta Previa, libre e informada con comunidades étnicas.	PPSI -7.4-27		X
8	GESTIÓN SOCIAL DE INFRAESTRUCTURA, PREDIOS Y SERVICIOS PÚBLICOS	1	Infraestructura de predios y servicios públicos	PGS-8.1-28		X
		2	Apoyo y orientación a la gestión institucional en la recuperación del derecho de vía.	PGS-8.2-29		X
		3	Acompañamiento a la gestión socio predial	PGS-8.3-30		X
9	ACCESIBILIDAD		Accesibilidad de la población e integración territorial	PA-9.1-31		X
10	PARTICIPACIÓN, GOBERNANZA E INCLUSIÓN SOCIAL	1	Atención a la comunidad	PPGI-10.1-32	X	
		2	Información y divulgación	PPGI -10.2-33	X	
		3	Cultura vial y participación comunitaria	PPGI -10.3-34	X	
		4	Inclusión social con perspectiva de género y transversalización	PPGI -10.4-35	X	
		5	Gobernanza	PPGI -10.5-36		X

Fuente: *Elaboración propia*

11.1 PROGRAMA 1: GESTIÓN DEL PROYECTO

Tabla 16. *Subprograma 1: conformación del grupo de gestión ambiental y social*

SUBPROGRAMA 1: CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	FASE 1 2 3
OBJETIVO	
Brindar inducción a todo el personal de la obra acerca de los aspectos técnicos, ambientales y sociales del proyecto, con el objetivo de capacitarlo debidamente.	
IMPACTOS PARA MANEJAR	TIPO DE MEDIDA
Todos los impactos identificados en este volumen.	Prevención: X Mitigación: Corrección: X Compensación:
ACCIONES PARA DESARROLLAR	
El director de la obra liderará la gestión social y ambiental, estableciendo políticas y lineamientos según lo requerido por INVÍAS. • Garantizar que tanto la elaboración del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) como la implementación del Sistema de Gestión Ambiental cumplan con los requisitos legales y operativos estipulados en el contrato. • Realizar las gestiones correspondientes, desde la fase previa al inicio del proyecto, para identificar y obtener los permisos necesarios ante las autoridades competentes, a fin de asegurar el cumplimiento de los requisitos legales y obtener las autorizaciones requeridos para el desarrollo del contrato. • Asegurar la continua actualización del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) de acuerdo con las necesidades que surjan durante el desarrollo de las obras. • Contar con los insumos propios para adelantar las labores de manejo ambiental y social. Velar por el cumplimiento de todos los programas de manejo ambiental establecidos en el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA), de manera acorde a los impactos ambientales generados. • Proporcionar entrenamiento y orientación técnica, ambiental y social a todos los empleados, asegurando su capacitación adecuada en estos aspectos. • Responder los requerimientos de las autoridades ambientales, de la interventoría y de INVÍAS. • Garantizar la respuesta a todas las quejas, inquietudes y/o reclamos de la comunidad dando la solución pertinente. • Velar por la adecuada señalización, demarcación y seguridad en general en los frentes de obra, asegurando un entorno seguro y protegido durante todas las etapas de la obra. •Elaborar y presentar informes periódicos que detallen el progreso en el cumplimiento de cada programa incluido en el Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA), respaldados con los registros correspondientes, con el objetivo de obtener la aprobación por parte de la interventoría. •Se requiere que se lleven a cabo reuniones periódicas, al menos una vez al mes, denominadas comité socioambientales, en las cuales participen tanto el contratista como la interventoría, con el fin de garantizar su cumplimiento obligatorio. •Es necesario contar con personal especializado en sostenibilidad para la implementación de los criterios de sostenibilidad requeridos en el proyecto.	
LUGAR DE APLICACIÓN	
Sedes administrativas y frentes de obra del proyecto.	
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
NOMBRE(S): Jorge Ortegón García	
CARRERA Y NÚMERO DE (LAS) MATRÍCULA(S) PROFESIONALES): Esp. Ambiental 1072817561986 V	
FECHA DE ELABORACIÓN: 28/03/2022	
FIRMA DEL PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN:	

Tabla 17. Subprograma 2: capacitación y concienciación para el personal de obra

SUBPROGRAMA 2: CAPACITACIÓN Y CONCIENCIACIÓN PARA EL PERSONAL DE OBRA			FICHA: 1.2. 40
OBJETIVO			
Capacitar a todo el personal de la obra en temas técnicos, ambientales y sociales del proyecto.			
IMPACTOS PARA MANEJAR		TIPO DE MEDIDA	
Todos los impactos identificados en este volumen.		Prevención	X
		Mitigación	
		Corrección	
		Compensación	
ACCIONES PARA DESARROLLAR			
Lograr la concienciación del personal de obra se requiere de una capacitación permanente, para sensibilizar y evitar acciones que atenten contra el equilibrio ambiental de la zona. Como actividad prioritaria del PAGA, se debe establecer el cronograma de capacitación, en el cual se indique la fecha, tema y a quien va dirigida la capacitación. Las jornadas de educación y capacitación se realizarán sin costo económico alguno para el trabajador. Deberán realizarse en espacios cerrados, dotados de los materiales y de las comodidades básicas para los trabajadores asistentes. En el informe de gestión ambiental que debe presentar el contratista, se incluirá el avance del cumplimiento del cronograma propuesto. A continuación se relacionan un listado de las posibles temas de capacitación, a complementar según necesidades de la obra:			
TEMA	ALCANCE	PÚBLICO A	RESPONSABLE
Técnica	Alcance técnico del proyecto (tipo de obra, especificaciones técnicas a aplicar, cantidades de obra y presupuesto de obra, etc.). Fundamentos y obligaciones del PAGA.	Profesionales del proyecto (ambiental, social y técnicos). Todo el personal de obra.	Director de obra del proyecto.
Ambiental	- Protección de flora y fauna. - Manejo integral de residuos (sólidos, escombros, residuos reciclables). - Reconocimiento de la biodiversidad de la zona intervenida y su importancia ecológica. - El ser humano y sus relaciones con el ambiente.	A todo el personal de obra: • Nivel directivo • Nivel técnico • Nivel operativo	Especialista ambiental del proyecto.
Social	Relaciones con la comunidad.	Al personal de obra: • operarios de maquinaria y equipos, maestros, ayudantes, obreros, etc. como a los profesionales.	Especialista ambiental del proyecto.
FASE DE APLICACIÓN			
Sedes administrativas y frentes de obra del proyecto.			
CARACTERÍSTICAS DE IMPLEMENTACIÓN			
ACTIVIDAD		TIEMPO EN LA EJECUCIÓN	
Aplica para implementación en todas las etapas y actividades del proyecto.		En todo el tiempo de ejecución del proyecto.	
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN			
NOMBRE(S): Jorge Ortegón García			
CARRERA Y NÚMERO DE (LAS) MATRÍCULA(S) PROFESIONAL(ES): Esp. Ambiental 1023617561884 V			
FECHA DE ELABORACIÓN: 26/10/2020			
FIRMA DEL PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN:			

Tabla 18. Subprograma 3: cumplimiento de requerimientos legales

SUBPROGRAMA 3: CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS LEGALES		FICHA: T.S. 03
OBJETIVO		
• Contar con todos los permisos, autorizaciones, licencias y/o concesiones por uso e intervención de recursos naturales que requiere el proyecto. • Cumplir con la normatividad vigente, en relación con los mecanismos de participación, control social, consulta previa, respeto a los derechos de petición y vías y calidades de información, entre otros.		
IMPACTOS PARA MANEJAR	**TIPO DE MEDIDA**	
Todos los impactos identificados en este volumen.	**Prevención**	X
	Mitigación	X
	Corrección	X
	Compensación	X
ACCIONES PARA DESARROLLAR		
Antes del inicio de las obras debe verificar que el proyecto cumpla con todos los requerimientos legales, para lo cual, durante la etapa pre-constructiva, debe delinear y adelantar la gestión para obtener los permisos, concesiones, licencias y/o autorizaciones que requiera para la ejecución de las mismas. Para la obtención de los permisos, el contratista es responsable de organizar y entregar la información técnica y legal necesaria, así como la institucional acompañada de los formatos Únicos nacionales ante la autoridad ambiental competente. Es responsabilidad del contratista, a través de su especialista ambiental, verificar y cumplir con los requerimientos establecidos en los actos administrativos mediante los cuales se otorgan los permisos. En los informes mensuales se deberá reportar el cumplimiento de los mismos, los cuales serán verificados por la Interventoría. No obstante, el contratista puede adquirir los materiales de construcción –agregados pétreos, asfalto, concreto etc.,– a un tercero, al igual que disponer los escombros, en escombreras manejadas por terceros, en ese caso, el especialista ambiental debe verificar que los proveedores cuenten con los correspondientes permisos y/o autorizaciones ambientales vigentes, de conformidad con la normatividad y anexar copia de los permisos correspondientes en el PAGA. Verificar a través de su profesional social, la respuesta a los derechos de petición, las cuales pueden ser reclamos, quejas, manifestaciones, peticiones de información y consultas en caso de presentarse, debe verificarse que se cumplan los siguientes plazos, establecidos por la Constitución Nacional y la normatividad que reglamenta el tema. A continuación, y a manera informativa se identifican los permisos más comunes asociados para el desarrollo de los proyectos viales y la Entidad a nivel nacional:		
TIPO DE PERMISO		
ACCESO / RUTEROS PARA APLICAR	**TIPO DE PERMISO**	**ENTIDAD QUE LO OTORGA**
No Requiere ningún tipo de permiso		
LUGAR DE APLICACIÓN		
Sedes administrativas y frentes de obra del proyecto		
CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN		
ACTIVIDAD		**TIEMPO DE LA EJECUCIÓN**
Aplica para implementación en todas las etapas y actividades del proyecto. El PAGA debe actualizarse cada vez que se obtenga un nuevo permiso o se modifiquen las condiciones de su otorgamiento.		En todo el tiempo de ejecución del proyecto.
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN		
NOMBRE(S): Jorge Ortegón García CARRERA Y NÚMERO DE LIAG MARETRIAL(ES) PROFESIONAL(ES): Esp. Ambiental 1522617SA1RBLV FECHA DE ELABORACIÓN: 26/10/2022 FIRMA DEL PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN:		

11.2 PROGRAMA 2: MANEJO DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

Tabla 19. Subprograma 1: manejo integral de materiales de construcción

SUBPROGRAMA 1: MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	CÓDIGO PAC: 2-1-04
OBJETIVO	
Prevenir y mitigar los potenciales impactos ambientales directos, indirectos, sinérgicos y acumulativos asociados al manejo de los materiales de construcción en los sitios de influencia directa de las obras y centros de acopio.	
IMPACTOS PARA MANEJAR	**TIPO DE MEDIDA**
De acuerdo con los componentes que conforman la línea base del medio abiótico, las actividades relacionadas con el manejo integral de materiales de construcción involucran el componente geomorfológico, edafológico (suelo) y uso del suelo, generando potenciales impactos relacionados con: cambio en la susceptibilidad a la erosión y estabilidad del terreno; cambio en la morfología y las propiedades fisicoquímicas del suelo y cambio en el uso del suelo y emisiones generadas (evitadas) relacionadas con la reducción del consumo de recursos por menores actividades de mantenimiento y consumo de energía.	**Prevención** X **Mitigación** X **Corrección** X **Compensación** X
ACCIONES PARA DESARROLLAR	
Con el objeto de garantizar el adecuado manejo de estos materiales, el contratista incluirá dentro de los programas de sensibilización ambiental capacitación sobre este tema. MEDIDAS DE MANEJO DE MATERIALES (ACCIÓN I): **MATERIALES PÉTREOS:** Los materiales no se deben almacenar en áreas cercanas a los frentes de obra para evitar que obstaculicen la realización de los trabajos. El almacenamiento debe hacerse en forma adecuada en los sitios seleccionados para tal fin, confinados y cubiertos con polietileno; con el objeto de evitar la generación de impactos ambientales por la emisión de material particulado a la atmósfera o arrastre de materiales a los cuerpos de agua, filtración y conducir aguas lluvia a través de cárcamos o cunetas. Instalar barreras que impidan el arrastre de materiales de construcción y sobrantes por escorrentía. Antes las obras con una malla que cubra la totalidad del frente de trabajo durante toda la ejecución. Los materiales no utilizados en las obras deben ser retirados del frente de éstas y/o en caso de almacenamiento temporal de materiales de construcción, el cual no puede ser superior a dos periodos, el área debe ser delimitada y señalizada, para facilitar el tránsito peatonal y vehicular de manera segura y ordenada. La donación a la comunidad debe aprobarse previa verificación del uso final que no afecte ningún recurso natural. La disposición final de residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD – se hará con base en lo recomendado en el proyecto Manejo Integral de Residuos de Construcción y Demolición PAC 2-4G7. En el caso que se presente una afectación por manejo de materiales, residuos de construcción de áreas no previstas en los diseños, el contratista debe restaurar y recuperar el espacio público o zona afectada de acuerdo con lo que corresponda. Cuando las condiciones climáticas lo exijan, el contratista debe hacer riego permanente sobre las áreas desprovistas de cobertura con el objeto de evitar las emisiones de material particulado a la atmósfera, cuerpos de agua y vegetación. La frecuencia del riego dependerá de las condiciones climáticas de la zona, y será acordado con la Interventoría. Los vehículos para transporte de agregados y mezcla deberán contar con dispositivos para depositar los materiales de tal modo que no se produzca segregación, ni se cause daño o contaminación en la superficie existente. Cualquier contaminación que se llegue a presentar, deberá ser subsanada por el constructor a su costo, antes de proseguir el trabajo. Se podrá evaluar la posibilidad de optimizar el uso de materiales con la aplicación de aditivos tipo SIKA, PROES o cualquier estabilizador físico químico. **CONCRETO:** El cemento en sacos no podrá ser almacenado cerca a rondas hídricas y su franja de protección. Se prohíbe realizar la mezcla de concreto directamente sobre el suelo, debe hacerse sobre una plataforma metálica o sobre un geotextil que garantice el aislamiento de la zona. En caso de derrame de mezcla se deberá limpiar la zona en forma inmediata, recogiendo y depositando el residuo en el sitio aprobado por la interventoría, evitando la generación de impactos ambientales adicionales. Está prohibido depositar estos residuos cerca de los cuerpos de agua, rondas hídricas y su franja de protección sobre zonas de cultivo y/o áreas verdes. Es totalmente prohibido desarrollar el lavado de mezcladoras de concreto en los frentes de obra o en cuerpos de agua, rondas hídricas y su franja de protección o en zonas de manejo y preservación ambiental en cualquier forma.	
CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	**TIEMPO DE EJECUCIÓN**
Acción I	Durante actividades de: Preconstrucción, actividades constructivas y desmantelamiento.
PROFESIONALES RESPONSABLES DE LA FORMULACIÓN	
NOMBRE(S): Jorge Ortegón García	
CARRERA Y NÚMERO DE LA(S) MATRÍCULA(S) PROFESIONALES: Esp. Ambiental 13700179417BLV	
FECHA DE ELABORACIÓN: 28/07/2022	

FIRMA DEL PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN:

Tabla 20. *Subprograma 3: señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales*

SUBPROGRAMA 3: SEÑALIZACIÓN PARA EL MANEJO AMBIENTAL EN FRENTES DE OBRA Y SITIOS TEMPORALES	CÓDIGO PAC-3.1-03	
OBJETIVO		
Incluir en el desarrollo del proyecto medidas para la prevención, reducción y/o mitigación del impacto de los accidentes asociados al tránsito, mediante la implementación de medidas de seguridad vial, junto con el uso de medidas durante la ejecución de obra, tales como el aforo del personal de obra al acceso de movilidad segura.		
IMPACTOS PARA MANEJAR	**TIPO DE MEDIDA**	
Corresponden a aquellos relacionados con la movilidad, el acceso a la infraestructura vial o la seguridad del personal vinculado a la obra junto con las comunidades aledañas a frentes de obra y áreas de uso temporal.	**Prevención**	X
	Mitigación	X
	Corrección	X
	Compensación	
ACCIONES PARA IMPLEMENTAR		

Con el objeto de garantizar el adecuado manejo de las medidas implementadas, el contratista incluirá dentro de los programas de sensibilización ambiental capacitación sobre este tema.

SEÑALIZACIÓN DE ÁREAS SENSIBLES Y PASOS DE FAUNA (ACCIÓN 1)

• Protección de la fauna

La señalización es crucial para la protección de áreas sensibles y de la fauna en sitios donde las especies son más vulnerables porque se sienten atraídas por la carretera o tienen que cruzarla. Para ello el contratista debe realizar las siguientes medidas:

1. Localizar las áreas sensibles en el área de influencia del proyecto, como áreas forestales o protegidas, corredores biológicos, áreas importantes para las aves, así como los pasos de fauna identificados de los planes de ordenamiento territorial, como áreas para la protección de las cuencas hidrográficas y los corredores ecológicos.
2. Identificar los pasos de fauna a través de la caracterización de la fauna y flora (especies amenazadas y en peligro de extinción, migratorias, especies focales importantes), entrevistas a la comunidad, registros de información de puntamientos y atropellamientos del INVIAS, reportes realizados por el proyecto, etc.
3. La señalización se diferenciará buscando llamar la atención de los conductores sobre la alta probabilidad de cruce de fauna silvestre con el fin de que conduzcan con cuidado y reduzcan su velocidad. De forma que las señales se instalarán en los puntos que hayan sido definidos como zonas críticas de atropellamiento de fauna.
4. Sitio vial lo permite, se recomienda combinar la señalización vertical con reductores de velocidad como otra forma de indicar al conductor que en la zona se debe disminuir la velocidad.

MEDIDAS PARA IMPLEMENTACIÓN DE PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO (ACCIÓN 1)

• Definir de un Plan de Manejo de Tránsito (PMT) que mitigue el impacto generado por las obras que se desarrollan en las vías públicas o privadas abiertas al público (rurales o urbanas) y en las zonas aledañas a ellas, con el propósito de brindar un ambiente seguro, ordenado, ágil y cómodo a los conductores, pasajeros, ciclistas, peatones, personal de la obra y vecinos del lugar, en cumplimiento a las normas establecidas para la regulación del tránsito.
• Demarcar áreas del proyecto colindantes con rondas hídricas de humedales, cuerpos y nacimientos de agua, con el fin de evitar la afectación de ecosistemas sensibles, como en áreas en las que se identifique la presencia de poblaciones de especies de fauna. Establecer senderos peatonales de mínimo un metro de ancho, con piso antideslizante, sin obstáculos y a un mismo nivel para impedir la fácil movilidad de los transeúntes.
• Adecuar accesos temporales a viviendas debidamente señalizados con el fin de garantizar la seguridad de las personas ajenas a la obra.

ADECUACIÓN DE FRENTES DE OBRA Y ÁREAS DE USO TEMPORAL (ACCIÓN 2)

• Los materiales que sean necesarios ubicar en los frentes de obra deberán estar dispuestos y acordonados dentro de la señalización del frente de obra sin obstruir el tránsito vehicular y peatonal.
• Debe hacerse el cerramiento de todas las áreas de trabajo delimitando completamente el uso de la obra con cinta de demarcación de mínimo 12 cm de ancho con franja amarilla y negra, también se podrá emplear malla tipo sintética que demarque todo el perímetro del frente de trabajo. La cinta o malla deben apoyarse sobre postes o señalizadores tubulares de 1.20 metros de alto como mínimo y diámetro de 2 pulgadas, espaciados cada 3 o 5 metros. La cinta o malla deberá permanecer perfectamente durante el transcurso de las obras.
• Para excavaciones mayores a 30 cms, se fijarán avisos preventivos e informativos que indiquen la labor que se está

realizando. Durante la noche se instalarán señales nocturnas reflectantes, tales como conos luminosos, tiroteadores, flechas y ojos de gato que adviertan el trabajo que se está ejecutando.

MEDIDAS DE MANEJO PARA SEÑALIZACIÓN (ACCIÓN 3):

- Cumplir con la reglamentación vigente, establecida para el diseño y localización de la señalización del proyecto de conformidad con el manual de señalización INVÍAS.
- Realizar el mantenimiento permanente de todos los elementos utilizados para la demarcación de la obra.
- Tomar de abrir en la vía pública para obras de mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento de vías).

LUGAR DE APLICACIÓN
Frentes de obra y Zonas de uso temporal

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	TIEMPO DE LA EJECUCIÓN
Acción 1 Acción 2 Acción 3	Durante actividades de: Preconstrucción, actividades constructivas y desmantelamiento.

PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN
NOMBRE(S): Jorge Ortegón García
CARRERA Y NÚMERO DE (LAS) MATRÍCULA(S) PROFESIONAL(ES): Esp. Ambiental 13230175-168LV
FECHA DE ELABORACIÓN: 28/10/2022
FIRMA DEL PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN:

Tabla 21. *Subprograma 4: manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y lodos*

SUBPROGRAMA 4: MANEJO INTEGRAL DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) Y LODOS		CÓDIGO PAC: 2.4-07	
OBJETIVO			
Prevenir, minimizar y controlar los impactos que se producen sobre el medio ambiente por el inadecuado manejo y disposición de residuos generados en las y de demolición en los proyectos viales (RCD) y lodos, cumpliendo con la normatividad legal vigente para el manejo, transporte y disposición final de los mismos.			
IMPACTOS PARA MANEJAR		**TIPO DE MEDIDA**	
De acuerdo con los componentes que conforman la línea base del medio abiótico, las actividades relacionadas con el manejo integral de materiales de construcción involucran el componente geomorfológico, edafológico (suelo) y usos del suelo, generando potenciales impactos relacionados con: Cambio en la susceptibilidad a la erosión y estabilidad del terreno, cambio en la morfología y las propiedades fisicoquímicas del suelo y cambio en el uso del suelo.		**Prevención**	X
		Mitigación	X
		Corrección	
		Compensación	
ACCIONES PARA DESARROLLAR			
Con el objeto de garantizar el adecuado manejo de estos materiales, el contratista ejecutará dentro de los programas de sensibilización ambiental capacitación sobre este tema.			
MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN (ACCIÓN 1)			
• Para la prevención y reducción de residuos de construcción y demolición - RCD es necesario seguir los diseños de la obra, realizar el inventario de la infraestructura requerida para demolición, demarcar las zonas de obras y evitar el uso de una cantidad adicional de materiales de construcción. • A continuación, se describen las características de los residuos sólidos generados por las actividades constructivas y se dan alternativas de reducción en la fuente.			
TIPO DE RESIDUO	**CARACTERÍSTICAS**	**ALTERNATIVA DE MINIMIZACIÓN**	
Escombros	Material rocoso o granular proveniente de las excavaciones y/o demoliciones de las estructuras existentes y que no cumple con las especificaciones técnicas para ser utilizado como material de obra. Son aprovechables siempre y cuando no estén contaminados.	En la ejecución de las actividades de excavación, debe realizarse la separación del material de relleno del suelo subyacente que se pueda reutilizar en el mismo proyecto no se pueden contaminar.	
Sobrantes de Material de Descapote	Se refiere al material orgánico proveniente de las actividades de desmonte y descapote. Se consideran residuos aprovechables biodegradables.	El suelo orgánico mineral debe ser separado con el fin de conservarlo para su utilizarlo en las actividades de restauración de áreas intervenidas y revegetalización final.	
Lodos	Se denomina lodo a los residuos con alto porcentaje de humedad, provenientes de las piscinas de las plantas de concreto y trituración o de otras actividades. Son clasificados como residuos aprovechables.	El lodo puede ser secado y rectificado para rellenos de antiguas canteras o para nivelación topográfica.	
Social	Relaciones con la comunidad	Al personal de obra: operarios de maquinaria y equipos, maestros, ayudantes, obreros, así como a los profesionales. Especialista ambiental del proyecto	
LUGAR DE APLICACIÓN			
Sedes administrativas y frentes de obra del proyecto			
CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN			
ACTIVIDAD		**TIEMPO DE LA EJECUCIÓN**	

Aplica para implementación en todas las etapas y actividades del proyecto.	En todo el tiempo de ejecución del proyecto.
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
NOMBRE(S): Jorge Ortegón Gacha	
CARRERA Y NÚMERO DE (LAS) MATRÍCULA(S) PROFESIONAL(ES): Ing. Ambiental 13281775-168 V	
FECHA DE ELABORACIÓN: 28/10/2022	
FIRMA DEL PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN:	

11.3 PROGRAMA 5: MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS

Tabla 22. *Subprograma 3: manejo de maquinaria quipos y vehículos*

SUBPROGRAMA 3: MANEJO DE MAQUINARIA QUIPOS Y VEHICULOS	CÓDIGO PMI - S.3 - 01	
OBJETIVO		
Realizar seguimiento al mantenimiento preventivo de la maquinaria, equipos y vehículos. - Prevenir los impactos que se puedan generar por el manejo de la maquinaria, equipos y vehículos		
IMPACTOS PARA MANEJAR	**TIPO DE MEDIDA**	
• Cambios en la calidad del agua superficial y subterránea. • Alteración en la capacidad de transporte de agua. • Cambios en la calidad del aire. • Cambios en los niveles de ruido.	**Prevención**	X
	Mitigación	X
	Corrección	
	Compensación	
ACCIONES PARA DESARROLLAR		

Acción 1 - Maquinaria y equipos

1. Los trabajos para realizar en horario nocturno requieren del concepto del gestor de INVÍAS. Cuando se encuentren cerca de centros urbanos, se debe pedir permiso a la Alcaldía correspondiente.
2. Previo al inicio de las actividades constructivas los contratistas deben entregar a la interventoría los registros del último mantenimiento de la maquinaria, equipos y vehículos a operar en los frentes de obra, de acuerdo con lo estipulado en el documento PASA.
3. Las labores de mantenimiento que deberán hacerse a todos los equipos están clasificadas en tres grupos así:

A. Mantenimiento rutinario de inspección, es decir, chequeos visuales y de funcionamiento que se realizan para determinar posibles fallas o deterioro de los componentes para el correcto funcionamiento del trabajo diario. Esta labor se realizará a diario y el encargado será el operador del equipo o maquinaria a utilizar de los resultados de estas inspecciones pueden salir programaciones de mantenimiento preventivo.

B. Mantenimiento preventivo, este mantenimiento incluye equipos que son de carácter obligatorio como son los cambios periódicos de aceite, filtros y mangueras. El mantenimiento preventivo de la maquinaria deberá hacerse aproximadamente cada 200 horas acumuladas de trabajo –según horómetro– dependiendo las especificaciones técnicas del fabricante. Sólo se permitirá hacer mantenimientos preventivos dentro de la obra y se deberá hacer en un lugar autorizado por la interventoría, para tal fin se deberá cumplir como mínimo con lo siguiente:

- Debe realizarse sólo por personal autorizado y especializado en el tema.
- Se deberá realizar lejos de lugares de acopio de combustible o sustancias inflamables.
- Se deberán utilizar materiales que se pongan directamente sobre el suelo para evitar su contaminación y mantener materiales absorbentes que sirvan en caso de contingencias.
- Los residuos provenientes de las actividades de mantenimiento deberán ser recogidos y entregados a empresa autorizada por la autoridad de la zona de ejecución de la obra para su disposición final.



- El sitio deberá estar debidamente acordonado y señalizado.

C. Mantenimiento correctivo, se refiere al mantenimiento que se acuerde con la hoja de vida de cada equipo en necesario realizar como, por ejemplo reparaciones, ajustes etc., según sea el caso, todos los mantenimientos -preventivos y correctivos- que se deban hacer a la maquinaria, equipos y vehículos deberán estar basados en listas de chequeo elaboradas de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante y ser entregados a la Interventoría en el informe mensual.

4. No se podrán modificar las características de los equipos de trabajo.
5. Para trabajos nocturnos se deberá contar con iluminación suficiente y localizada que permita buena visibilidad al operador.
6. Toda la maquinaria y vehículos deberán contar con extintores multipropósitos de mínimo 5 lb. de capacidad, su cargo deberá estar vigente y estará en un lugar visible y de fácil acceso.
7. Toda la maquinaria y vehículos deberán contar con pito y luces de reversa.
8. Antes del inicio de las labores el operador debe conocer bien el área a trabajar y las labores a realizar.
9. Al operario se le proporcionarán todos los elementos de protección personal, que sean necesarios para realizar su trabajo.
10. Los equipos, maquinarias y vehículos, sólo podrán ser manejados por personal capacitado y formado para ello, antes de contratar al personal encargado se deberá hacer un examen de idoneidad, en caso de que se alquile cualquier equipo de trabajo, a una empresa especializada, se le deben exigir todas las normas de seguridad propias del equipo, e informar sobre las de la obra.
11. El operador de cualquier equipo de trabajo no permitirá que otros trabajadores se acerquen a distancias que puedan suponer un riesgo de accidente.
12. El operador de cualquier equipo de trabajo no permitirá que otros trabajadores se acerquen a distancias que puedan suponer un riesgo de accidente.
13. Los equipos de trabajo deben utilizarse adecuadamente, y solamente para los fines a los que están destinados. Esta es una obligación específica para todos los trabajadores. La maquinaria no podrá utilizarse para transporte de personal ni como medio de elevación.
14. Cuando se trabaje cerca de líneas eléctricas se deberán asegurar las distancias mínimas y se hará un pare a tierra de la máquina.
15. Se deberá verificar la zona de trabajo antes del inicio de las labores donde se verifique la ausencia de personas que estén trabajando en bajantes o de terceros.
16. Se deberá tener especial cuidado cuando se trabaje en zonas con altas pendientes y en zonas de alta pluviosidad que permitan mayor presencia de riesgos.
17. Los certificados de emisiones de gases y SOAT de los vehículos de la obra deberán estar vigentes y por ley se debe garantizar como mínimo buen funcionamiento de frenos, sistema de dirección, sistema de suspensión, estado adecuado de llantas, vidrios y espejos.
18. Los vehículos deberán contar con los equipos de prevención y seguridad reglamentados como lo son un botiquín de primeros auxilios, un extintor, dos conos, una caja de herramienta básica, llanta de repuesto y triángulo.
19. No se podrá modificar el diseño original de los platones o de los vehículos y no se deberá exceder el peso bruto vehicular establecido en el Certificado Nacional de Carga.
20. Los vehículos que transporten materiales deberán ir cubiertos en su carrocería o contenedores o platones apropiados, a fin de que la carga depositada en ellos quede contenida en su totalidad, de forma tal que evite el derrame, pérdida parcial del material o escurrimiento de material durante el transporte. Es decir, que el contenedor o platón estará en perfecto estado de mantenimiento. La carga será acomodada de tal manera que su volumen esté a ras o menor del borde superior del platón o contenedor. Además, las puertas de descargue de los vehículos permanecerán adecuadamente aseguradas y herméticamente cerradas durante el transporte.
21. Las volquetas deberán ir totalmente cubiertas y la carga deberá bajar por lo menos 30 cm del borde superior del "estico" para evitar la caída de materiales por los lados.
22. Dependiendo de la zona de trabajo de la obra –en zona urbana, cercana a instituciones, zonas ambientalmente sensibles, etc.– y de los niveles de ruido generados se deberá concertar con la interventoría los tiempos de trabajo y de descanso de la maquinaria o equipo usado.
23. Todas las zonas verdes aledañas al frente de obra que se requieran usar como espacios de trabajo deberán ser reportadas a la interventoría y su uso será aprobado por ésta; esta zona deberá ser recuperada de acuerdo con lo estipulado en la ficha de manejo de vegetación.
24. Para el lavado de las llantas de los vehículos utilizados en las obras se deberán instalar mangueras y/o estructuras adecuadas para este fin.

Acción 2 - Abastecimiento y almacenamiento de combustible

El abastecimiento de combustible deberá hacerse preferiblemente con carrotanque autorizado para tal fin, cuando se requiera hacer abastecimiento de combustible en los frentes de obra se deberán seguir las siguientes acciones:

1. El almacenamiento de combustible se debe hacer en zonas con buena ventilación preferiblemente con techos altos y en áreas usadas específicamente para este fin, esta área deberá estar alejada de oficinas y zonas administrativas.
2. No deberán almacenarse otros productos incompatibles con combustibles o lubricantes, se debe prohibir fumar, el uso de cámaras fotográficas y equipos de telefonía móvil.
3. Deberá estar totalmente señalizado de acuerdo con la norma NFPA 30 o aquella que aplique.
4. Almacenamiento de sólidos, líquidos y gases inflamables– y con el código de colores de seguridad.
5. Dentro del plan de contingencias deberá estar estipulado el procedimiento a seguir en caso de derrames accidentales.

6. El carrotanque deberá portar equipos de control de incendios –extintores- de acuerdo con el tipo y la cantidad de combustible transportado, y deberán estar en un sitio visible y de fácil acceso.
7. Se deberá cumplir con todos los aspectos contemplados en la norma nacional sobre el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
8. Se deberá mantener orden y aseo total en el área.
9. Se deberá contar con las hojas de seguridad de los productos manejados y deberán estar en el poder del personal que lo manipula.
10. Deberá estar ubicado lejos de fuentes de ignición o que produzcan chispa.
11. Deberá contar con equipos de control de incendios –extintores-, su capacidad y tipo se determinará dependiendo del tipo de producto manejado, deberá estar señalizado y en lugar de fácil acceso.

Acción 3 - Traslado de maquinaria

1. De acuerdo con las leyes nacionales la maquinaria rodante destinada exclusivamente a la construcción y conservación de obras, de acuerdo con sus características técnicas y físicas no pueden transitar por las vías de uso público o privadas abiertas al público de tal forma que la maquinaria rodante de construcción para transitar por una vía abierta al público lo debe hacer solo a través de vehículos apropiados –como bajo-.
2. En cumplimiento de la normatividad existente por la cual se fijan los requisitos y procedimientos para conceder los permisos para transporte de cargas indivisibles, extrapesadas, extra dimensionadas y las especificaciones de los vehículos destinados a este clase de transporte, en la vía a cargo de la Nación será el INVÍAS el encargado de conceder los permisos necesarios estableciendo los parámetros para la concesión de permisos que son: longitud, ancho y altura.
3. El vaso deberá tener el siguiente texto según el caso "Peligro carga extralarga", "Peligro carga extra ancha" o "Peligro carga extralarga y extra ancha". Se deberá disponer de avisos, señales y dispositivos luminosos, de acuerdo con la definición establecida en el Código Nacional de Tránsito Terrestre, tales como: señal tipo vaso o tipo cilindro y dimensiones mínimas de 30 cm.

ÁREAS DE APLICACIÓN
En las Unidades Territoriales, área de influencia o área de intervención
CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN CRONOLÓGICO
ACTIVIDAD	**TIEMPO DE LA EJECUCIÓN**
Las acciones de debe desarrollar de acuerdo con los permisos y actividades en ejecución no tiene un orden cronológico.	Durante las actividades de actividades constructivas. Desmantelamiento y operación teniendo en cuenta los requerimientos establecidos en los permisos de emisiones.
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN
NOMBRE(S): Jorge Ortegón Garcés
CARRERA Y NÚMERO DE (LAS) MATRÍCULA(S) PROFESIONALES): Esp. Ambiental 13238175188LV
FECHA DE ELABORACIÓN: 28/10/2022
FIRMA DEL PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN:

11.4 PROGRAMA 6: GESTIÓN SOCIAL

Tabla 23. Subprograma 1: mano de obra contratada con enfoque de género, de derechos y diferencial

SUBPROGRAMA 1: MANO DE OBRA CONTRATADA CON ENFOQUE DE GÉNERO, DE DERECHOS Y DIFERENCIAL		CÓDIGO PDI – 6.1 - 01	
OBJETIVO			
Propender por la vinculación de mano de obra territorial de hombres y mujeres en igualdad de condiciones, que hagan parte de grupos vulnerables, en la ejecución de los proyectos liderados por INVÍAS.			
IMPACTOS PARA MANEJAR		**TIPO DE MEDIDA**	
Incremento de la población flotante		**Prevención**	X
		Mitigación	
Afectación del mercado laboral local.		**Corrección**	
		Compensación	
TIPOS DE PROYECTO			
MEJORAMIENTO	X	**REHABILITACIÓN**	X
MANTENIMIENTO	X	**ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**	X
ACCIONES PARA RESARCIRLAS			
Por medio de la difusión del conocimiento, destreza y capacidad de la fuerza laboral asentada en el área de influencia del proyecto, se busca mejorar la habilidad de esta para crecer y desarrollar sus capacidades, al hacerlos partícipes de acuerdo con sus capacidades, de la contratación y capacitación de mano de obra para la ejecución del proyecto, contribuyendo a un incremento en la capacitación, experiencia y en consecuencia, mejores oportunidades laborales. Lo anterior con el fin de no generar la migración de población flotante hacia el área de influencia para vincularse laboralmente al proyecto, puesto que esta dinámica puede generar impactos de molestias negativos, que tendrán como resultado final el desmejoramiento de la calidad de vida de los residentes permanentes. Es importante que los enfoques de género, diferencial, de derechos e intersectorial sean implementados en la contratación de mano de obra territorial, por lo que se debe consultar y cumplir con las actividades relacionadas en la ficha de "Inclusión social bajo el enfoque de género, derechos, diferencial e interseccional". La selección del personal se realizará de acuerdo con los criterios estipulados por el contratista. Previo a estas etapas, el contratista dentro de su plan de cargas deberá estipular aproximadamente la cantidad de personal a contratar y perfiles requeridos (básicos, técnicos, profesionales y especializados) para poderlos dar a conocer, aclarando que esta cantidad y perfiles pueden variar de acuerdo con las actividades ejecutadas. Las etapas a tener en cuenta son:			
Información	Informar a los municipios y las Juntas de Acción Comunal del área de influencia del proyecto sobre los perfiles de los cargos y acciones a implementar relacionadas con la medida de generación temporal de empleo a las personas residentes en el área de influencia del proyecto. Con el apoyo del SENA, ANH y demás instituciones, se buscará integrar a hombres y mujeres, buscando la equidad y autonomía laboral. Así mismo, priorizando a personas pertenecientes a grupos vulnerables como madres cabeza de hogar, personas con algún tipo de discapacidad y/o capacidades especiales, víctimas del conflicto armado.		
Convocatoria	Convocar e informar a la comunidad sobre las necesidades de personal para laborar en las obras requeridas por el proyecto (perfiles básico, técnico, profesional y especializado), realizando la recepción, revisión y selección de Hojas de Vida de las personas interesadas.		
Contratación y capacitación	Se procederá a la contratación del personal masculino y femenino necesario y escogido para el proyecto, realizando las debidas capacitaciones, las cuales se soportarán con listas de asistencia y la intervención de la mano de obra se realizará por medio de registro fotográfico. Con el fin de eliminar brechas y promover la equidad y la autonomía laboral, se solicitará anexar en los contratos los certificados o documentos legales que comprueben la contratación de personas que, por sus características o condiciones, las hace pertenecer a un grupo vulnerable. Los registros, cláusulas de vinculaciones y otra información relevante se incluyen en los informes mensuales del contratista. Los personal deben anexar el certificado de residencia, expedido por las autoridades competentes del territorio, como las Juntas de Acción Comunal o las Alcaldías. Se debe cumplir con el decreto 392 de 2021 donde se asegura la contratación de personal jóvenes, para acceder a su primer empleo. Para dar cumplimiento a la ley 1496 de 2011 con el fin de garantizar igualdad salarial o de remuneración, las empresas tanto del sector público y privado, tendrán con el la obligación de llevar un registro de perfil y asignación de cargos por sexo, funciones y remuneración, discriminando clase o tipo y forma contractual y perfiles de contratación: territorial (básicos, técnicos, profesionales y especializados).		

Terminación	Al término contractual del contrato de obra, dentro de los soportes requeridos para el cierre del componente social, la interventoría debe requerir al contratista la presentación de la certificación de cumplimiento en materia laboral y prestacional emitida por revisor fiscal o contador público según sea el caso. (elaboración equipo social INVIAS, 2016)
LUGAR DE APLICACIÓN	
Unidades Territoriales menores. Unidades Territoriales mayores.	
CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN EN LAS ACTIVIDADES QUE SE PROPONEN CON RECURRENCIAS POR FAVOR (ESTABLAR EN ORDEN CRONOLÓGICO)	
ACTIVIDAD	**TIEMPO EN LA EJECUCIÓN**
Aplica para implementación en todas las etapas y actividades del proyecto.	La cronología será ajustada por el contratista de acuerdo con el plazo contractual.
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN	
NOMBRE(S): Jorge Ortegón García	
CARRERA Y NÚMERO DE (LAS) MATRÍCULA(S) PROFESIONAL(ES): Esp. Ambiental 1520817561685 V	
FECHA DE ELABORACIÓN: 28/10/2022	
FIRMA DEL PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN:	

11.5 PROGRAMA 10: PARTICIPACIÓN, GOBERNANZA E INCLUSIÓN SOCIAL

Tabla 24. Subprograma 7: atención a la comunidad

SUBPROGRAMA 7: ATENCIÓN A LA COMUNIDAD		CÓDIGO PPSI - SU 7 - 22	
OBJETIVO			
Implementar un Sistema de Atención al Usuario con el fin de dar respuesta oportuna y eficaz a las manifestaciones comunitarias generadas por las actividades de obra y los medios de manejo de los impactos ambientales, sociales y prediales del proyecto.			
IMPACTOS PARA MANEJAR		**TIPO DE MEDIDA**	
Generación de expectativas sobre el proyecto.		**Prevención**	X
		Mitigación	X
Conflictos con la comunidad.		**Corrección**	X
		Compensación	
TIPOS DE PROYECTO			
MEJORAMIENTO	X	**REHABILITACIÓN**	X
MANTENIMIENTO	X	**ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**	X

ACCIONES PARA DESARROLLAR

Este proyecto busca recoger, atender y dar solución a las diferentes manifestaciones comunitarias, con el fin de generar canales de confianza bidireccionales y de comunicación abierta que permita que los diferentes actores que hacen parte del proyecto cuenten con acompañamiento y se disminuyan los conflictos con dichos actores.
Las actividades de este Programa son:

1. Instalación del Sistema de atención al Usuario. El contratista deberá formular e implementar un sistema de atención a los diferentes actores sociales y comunidad, previo al inicio de las actividades constructivas, en donde se establezca claramente el procedimiento para atender las diferentes manifestaciones comunitarias, los tiempos de recepción, seguimiento y solución, mediante los siguientes pasos:
   - Apertura de la oficina de servicio de atención al usuario y puntos móviles de información (cuyas características se explicarán en el punto 2.
   - Crear un formato de recepción de manifestaciones comunitarias en donde se identifique claramente lo siguiente:
   - Fecha de recepción
   - Datos completos de la persona (nombre y apellidos, teléfono de contacto, dirección de residencia o localización.
   - Descripción precisa de la manifestación ciudadana en un lenguaje claro y comprensible para el peticionario.
   - Clasificación de la manifestación ciudadana (solicitud, queja, reclamo, petición, denuncia, sugerencia, entre otros) y el área a que pertenece (Técnica, social, ambiental, predial (DT).
   - Seguimiento a las acciones adelantadas y/o la respuesta dada a la persona, con fechas específicas y medio por el cual se brindó dicho seguimiento.
   - Descripción de las actividades finales que permitieron el cierre de la manifestación comunitaria
   - Estado de la manifestación comunitaria (abierta-cerrada)
   - Firma o constatación de la persona o en caso de no poder obtener la firma, describir las acciones adelantadas para el cierre de la manifestación, dichas acciones desarrolladas para el cierre deberán describirse en un lenguaje claro y comprensible para el ciudadano.
   - Nombre y firma de la persona que tiene el cargo de residente social del contratista cerrando con la firma de seguimiento de las áreas ambiental, técnica, predial o DT en caso de que aplique. Se anexa el formato de atención de manifestaciones comunitarias.
   - A medida que ingresen las manifestaciones comunitarias, el contratista deberá llenar una base de datos con toda la información especificada anteriormente y deberá ser entregada a la interventoría en los informes de gestión social, donde se especifique lo siguiente:
   - Número total de peticiones presentadas.
   - Número y porcentaje de peticiones abiertas por tipo, clasificación y canal utilizado
   - Número y porcentaje de peticiones cerradas por tipo, clasificación y canal utilizado
   - Para el cierre del proyecto, se deberá contar con todos los formatos de las manifestaciones comunitarias firmados y con los respectivos soportes de cumplimiento, en caso de que no se pueda lograr la firma de la persona que interpuso la manifestación comunitaria, se deberá contar con el aposo y verificación del cumplimiento de actividades de cierre de dichas manifestaciones, por parte de las Juntas de Acción comunal, Personería Municipal, miembros del comité de participación y/o veeduría ciudadana y cualquier otra entidad comunitaria, que pueda servir de testigo en estos cierres.

2. Instalación y adecuación de una oficina para el servicio de atención al usuario De acuerdo con la longitud del proyecto, el contratista deberá instalar, adecuar y dotar con todos los implementos necesarios (computador con impresora, sillas para atender la comunidad, mesa, cartelera informativa, información del proyecto, formatos de recepción de manifestaciones comunitarias y demás implementos que se consideren) como mínimo una (1) oficina de atención al usuario -SAU-, la cual servirá para brindar toda la información referente a la ejecución del contrato, recibir y atender todas las manifestaciones comunitarias. Esta oficina debe estar en funcionamiento desde la etapa pre constructiva, ya que desde esta fase se adelantan actividades en los ámbitos técnico, ambiental y social y permanecerá disponible y abierta durante toda la fase constructiva hasta la recuperación de las áreas intervenidas, es decir hasta la última actividad de obra programada, en los horarios y días adecuados para facilitar el acceso de la población. En la fachada se deberá instalar un aviso que indique la ubicación de este SAU y cuente con la información completa del contrato ejecutado, horario de atención, teléfono, correo electrónico entre otra información relevante.

3. Instalación de puntos móviles de atención De acuerdo con la longitud del proyecto y con el fin de dar cobertura en atención a la totalidad del proyecto, el contratista tendrá la posibilidad de instalar puntos móviles de atención en sectores de relevancia y fácil acceso para la comunidad y que correspondan a los frentes de obra activos; dichos puntos móviles serán atendidos por el equipo social y deberán contar como mínimo con un pendón distintivo en donde se especifique el nombre del contrato, teléfono y correo electrónico, además de contar con formatos de recepción de manifestaciones comunitarias.

4. Otros medios de atención En caso de contar con todos los canales de atención posibles, el contratista podrá hacer uso de cuentas en redes sociales, buzones de sugerencia virtuales en los páginas de los Municipios, y cualquier otro canal que se considere necesario para atender las manifestaciones comunitarias; se deberá dejar un registro de uso de estos medios.

5.

LUGAR DE APLICACIÓN
Unidad territorial donde se ubica el SAU- frentes de obra

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	TIEMPO EN LA EJECUCIÓN
El cronograma será avalado por el contratista de acuerdo con el plazo contractual.	La cronología será avalada por el contratista de acuerdo con el plazo contractual.

PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN
NOMBRE(S): Jorge Ortegón García
CARRERA Y NÚMERO DE (LAS) MATRÍCULA(S) PROFESIONALES): Esp. Ambiental 1022817561BBLV
FECHA DE ELABORACIÓN: 28/10/2022
FIRMA DEL PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN:

Tabla 25. *Subprograma 3: cultura vial y participación comunitaria*

SUBPROGRAMA 3: CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA		CÓDIGO PMA - MLS - 04	
OBJETIVO			
Generar estrategias de apropiación a través de procesos de educación y concientización con las comunidades educativas, líderes, comité de participación comunitaria y población en general, en temas que contribuyan a la conservación y mejoramiento del entorno, las relaciones entre los diferentes actores sociales y su interacción con el proyecto. De igual manera, propone crear espacios para la participación y control social a través de la conformación y consolidación del comité de participación comunitaria del proyecto vía las veedurías ciudadanas conformadas.			
IMPACTOS PARA MANEJAR		**TIPO DE MEDIDA**	
Vulnerabilidad en los liderazgos sociales, comunitarios, campesinos y de actores del post-conflicto.		**Prevención**	X
		Mitigación	X
Cambio en la estructura y dinámica social de la comunidad.		**Corrección**	
		Compensación	
FASE DE PROYECTO			
MEJORAMIENTO	X	**REHABILITACIÓN**	X
MANTENIMIENTO	X	**ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**	X
ACTIVIDAD PARA DESARROLLAR			

Este proyecto, está viabilizado a fortalecer las capacidades de los diferentes actores sociales, por medio de procesos educativos en donde se utilicen herramientas como: talleres, charlas, capacitaciones, campañas educativas y otras estrategias de interiorización y apropiación tanto del proyecto como de temas enfocados a la sostenibilidad, conservación y mejoramiento del entorno en las comunidades afectadas al proyecto, control social, seguridad vial, desarrollo sostenible y cualquier otro tema de interés de las comunidades.

Por medio de estos procesos, se podrán promover las relaciones entre los actores sociales y las instituciones y del mismo modo la interacción positiva con el proyecto, generando compromisos que puedan convertirse de alguna manera en un instrumento significativo para la práctica y la aplicación de mecanismos de participación ciudadana y herramientas de control social.

Las actividades para desarrollar son las siguientes:

1. **Estructuración y desarrollo de estrategias pedagógicas**

Una vez identificados los diferentes actores, instituciones educativas, organizaciones sociales y comunitarias entre otros grupos y sus respectivas características sociales, culturales y étnicas se deberán establecer las metodologías a implementar y el cronograma de acuerdo con la disponibilidad de estos actores; su periodicidad dependerá del tiempo de duración del contrato.

Dentro de la estructuración y desarrollo de dichas estrategias, se deberán identificar mediante visitas en conjunto con la misma comunidad y miembros del comité de participación comunitaria, aquellas situaciones de uso cotidiano que puedan deteriorar la vía como mal manejo de aguas domésticas y de los sistemas de productividad y aquellas que puedan generar riesgo en la seguridad vial, dadas las nuevas condiciones de la vía, además de posibles prácticas que afecten el uso del suelo, flora, fauna, recurso hídrico, entre otros.

Teniendo en cuenta lo anterior se podrán centrar las estrategias en temas como seguridad vial, educación en las normas y señales de tránsito, movilidad sostenible, uso adecuado del espacio público, normas que rigen el derecho de vía, prácticas ambientales adecuadas, objetivos del desarrollo sostenible, convivencia y cualquier otra temática de interés social y ambiental según los intereses y necesidades de la comunidad. Dichas estrategias deben ser generadas con un lenguaje claro, comprensible y didáctico, que obedezca las características de cada grupo de interés que será abordado, con el fin de asegurar la apropiación e interiorización de los temas orientados. El contratista enviará la metodología a la Interventoría con mínimo 5 cinco (5) días de anterioridad, para su revisión y aprobación. Las temáticas deben ser un aporte para el cambio de actitud y de relacionamiento con el entorno físico, biótico, social, familiar y de seguridad. Se podrá buscar gestión de apoyo, acompañamiento y alianza estratégicas con organizaciones públicas y privadas que tengan presencia en el área de influencia del proyecto y que puedan fortalecer a parte de su misión, las temáticas del plan de capacitación. De acuerdo con el nivel de complejidad y características propias de cada proyecto, se deberán delimitar las estrategias a utilizar y la periodicidad de su ejecución.

2. Conformación del Comité de Participación Comunitaria

Con la conformación de este comité, se pretende involucrar los diferentes actores sociales y comunitarios en el proceso de información y seguimiento de los contratos de obra, así como ser de puente entre la comunidad y el contratista para la presentación de quejas, reclamos, observaciones y sugerencias con base en el conocimiento más profundo que puedan tener de las características culturales de las comunidades del área de influencia.

Este comité debe integrar los enfoques de género, diferencial, de derechos y la interseccionalidad, asegurando la participación de todos los grupos sociales presentes en el territorio, especialmente los más vulnerables como las mujeres, víctimas del conflicto armado o personas con discapacidad, los cuales son fundamentales en la participación de estos comités. Además, se debe fomentar la paridad de género en las personas que conformen el comité. En la reunión de inicio, el contratista dará a conocer las funciones del comité y registrará las personas que se quieran vincular a este proceso, indicando su nombre, dirección de residencia o sector de la vía donde habitan o tienen su actividad económica, teléfono entre otros datos.

En caso de que no se registre ninguna persona en la reunión de inicio, el profesional social del contratista establecerá contacto con los líderes y lideresas comunitarios y presidentes de JAC, informando nuevamente sobre las funciones e importancia de este comité e incentivándolos a la participación de sus comunidades. Posterior al registro, se programarán las reuniones con una periodicidad de una vez al mes o la que estipulen sus miembros; en estas reuniones se informará a los asistentes sobre los avances de las actividades de obra, las manifestaciones ciudadanas que se hayan presentado, las que se encuentren abiertas y el manejo que puede hacerse para su cierre, además del manejo a posibles conflictos con la comunidad. El contratista liderará las reuniones que se realicen con el Comité de Participación Comunitaria, cumpliendo los compromisos adquiridos con ellos, atendiendo cada una de las inquietudes presentadas y brindando información clara, veraz y oportuna requerida por sus miembros. La Interventoría realizará apoyo a estas actividades.

El Comité de Participación Comunitaria tendrá dentro de sus funciones dar a conocer a sus comunidades la información recibida en las reuniones y recoger las inquietudes, sugerencias, manifestaciones de los habitantes del área de influencia y darla a conocer al contratista, comprometerse a mediar en la solución de conflictos con la comunidad, participar y proponer las estrategias pedagógicas.
Además, una de sus funciones es ser un comité consultivo para el tema de los cerramientos de las obras, esto con el fin de asegurar la movilidad de las personas más vulnerables, como las personas con discapacidad o de cuidadoras y evitando que el proyecto cree de barrera en la movilidad de estas personas.

3. Acompañamiento a la conformación de veedurías ciudadanas (son autónomas)

Las veedurías ciudadanas son un mecanismo democrático amparado por la ley, que permite a la ciudadanía, organizaciones civiles o comunitarias, ejercer vigilancia sobre la gestión pública respecto a cualquier entidad pública o privada que desarrolle programas, proyectos o actividades con recursos públicos.
Estas veedurías son conformadas libre y autónomamente por la ciudadanía interesada en conocer y hacer control social al estado de la ejecución, en este caso, de los proyectos de infraestructura a cargo del INVÍAS.

Una vez sean elegidas las personas veedoras de forma democrática, propendiendo por la paridad de género en su conformación, incluyendo personas de todos los sectores sociales, especialmente de los más vulnerables, como mujeres víctimas del conflicto armado, madres cabeza de familia, cuidadoras, personas con discapacidad, deberán registrar la Veeduría ante las personerías municipales o distritales o ante las Cámaras de Comercio, quienes deberán llevar registro público de las veedurías inscritas en su jurisdicción. En el caso de las comunidades indígenas esta función será asumida por las autoridades propias. Una vez el contratista, interventoría o INVÍAS sean notificados por parte de la veeduría de su conformación e inscripción, se realizará una reunión inicial con sus miembros, con el fin de conocer las expectativas, de establecer la periodicidad de las reuniones, manejo de información, canales de contacto, entre otros aspectos metodológicos, que permitan realizar un adecuado acompañamiento del Contrato y brindarles información requerida de manera oportuna y veraz. Las veedurías tendrán como función principal vigilar, verificar y fiscalizar que todos los procesos que se adelantan en el marco de los contratos de obra pública se ejecuten conforme a la legislación nacional y lo establecido en los pliegos de condiciones y que sus recursos sean invertidos conforme a lo establecido en dichos documentos, además de las demás funciones establecidas por ley. Los requisitos e impedimentos para hacer parte de las veedurías serán consultados en la legislación nacional vigente.

La Interventoría acompañará y apoyará las diferentes reuniones y actividades desarrolladas con las veedurías y cumplirá las obligaciones determinadas en el Manual de Interventoría.

ÁREAS DE APLICACIÓN	
Unidades Territoriales Menores y Unidades Territoriales Mayores	
CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN	
ACTIVIDAD	**TIEMPO EN LA EJECUCIÓN**
El cronograma será entregado por el contratista de acuerdo con el equipo contractual.	El cronograma será entregado por el contratista de acuerdo al plazo contractual.

PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN
NOMBRE(S): Jorge Ortegón García
CARRERA Y NÚMERO DE (LAS) MATRÍCULA(S) PROFESIONAL(ES): Esp. Ambiental 13238175618BLV
FECHA DE ELABORACIÓN: 18/11/2022
FIRMA DEL PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN: 

Tabla 26. Subprograma 2: información y divulgación

SUBPROGRAMA 2: INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN		CÓDIGO PMA - SO 2 - 02	
OBJETIVO			
Implementar una estrategia pública de divulgación para brindar a los diferentes actores sociales e institucionales, información oportuna, clara, veraz y actualizada, sobre las actividades ejecutadas en el marco del proyecto.			
IMPACTOS PARA MANEJAR		**TIPO DE MEDIDA**	
Falta de información y divulgación completa, clara y oportuna del proyecto y sus actividades.		**Prevención**	X
Contribución en la atención las necesidades informativas de la población respecto al proyecto.		**Mitigación**	X
		Corrección	
		Compensación	
TIPO DE ACTIVIDAD			
MEJORAMIENTO	X	**REHABILITACIÓN**	X
MANTENIMIENTO	X	**ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**	X
ACCIONES PARA DESARROLLAR			

Las acciones que el contratista debe desarrollar en este proyecto son las siguientes:

1. Diseño e implementación de una estrategia de comunicación y divulgación, donde se utilice un lenguaje incluyente, accesible y comprensible para todos los personas de la comunidad. Teniendo en cuenta la información obtenida en la caracterización de la línea base, se reconocerán las necesidades de información y divulgación de la comunidad relativas a la ejecución del proyecto, para lo cual se deberán identificar grupos de interés, JAC, grupos de jóvenes, mujeres, ambientalistas, campesinos, entre otros, los espacios comunitarios de reconocimiento y reunión, las características sociales, culturales y étnicas de la población, capacidades y recursos institucionales, sociales y comunitarios, medios de comunicación comunitarios, entre otros aspectos que permitan divulgar de manera clara, accesible, oportuna, veraz y suficiente la información referente al proyecto buscando que esta sea comprendida por las comunidades impactadas. Posteriormente, se diseñará una estrategia mediante la cual, luego de la concertación conjunta con la comunidad de los medios y actividades, se determinen objetivos, metas, actividades, periodicidad y recursos para la divulgación y publicación de información del contrato de obra y del Plan de Manejo Ambiental Social y Predial, así como la misionalidad de INVÍAS.

2. Reuniones con la comunidad

Con el fin de dar información oportuna a los diferentes actores involucrados e interesados en el proyecto, el contratista deberá realizar reuniones informativas desde el inicio del contrato hasta su finalización, en donde los profesionales vinculados al proyecto, con el apoyo de los funcionarios de INVÍAS, aclaren dudas y presenten las características de cada contrato; estas reuniones deberán ser:

- Reunión de inicio: Se debe realizar como requisito fundamental antes de iniciarse actividades constructivas y se debe convocar a los diferentes autoridades municipales, Juntas de acción comunal, organizaciones públicas y privadas de interés, propietarios y residentes del área de influencia, entre otros actores.

En dicha reunión se deberá presentar la siguiente información:

- Objeto del contrato, fecha de inicio y finalización, valor del contrato y grupo de profesionales de contratista e



Interventoría.
- Características del diseño, actividades y programas de la gestión social y ambiental y procedimiento de la gestión predial.
- Procedimiento de vinculación de mano de obra.
- Procedimiento para el manejo de acceso en los predios.

Además de esto se informará sobre el sistema de atención al usuario, la conformación del comité de participación ciudadana y demás información relevante del contrato.

• Reunión de avance: En contratos cuya duración supere los 6 meses y cuando se haya cumplido al menos el 50% de ejecución del cronograma de obra, se debe realizar mínimo una reunión de avance (o una anual según la duración del contrato) en donde se convoquen a los mismos actores sociales de la reunión de inicio y se dé cuenta de los avances en las actividades de obra, los programas de gestión ambiental, social y predial.

• Reunión de finalización (cierre): a la finalización de las actividades de obra y del plazo contractual o cuando el 90% de las actividades de obra propuestas en el cronograma, se debe realizar una reunión donde se convoque a toda las personas tenida en cuenta en las reuniones de inicio y de avance y se informe sobre el estado final de la obra en sus componentes técnico, social, ambiental y predial, además de los impactos y beneficios generados, recomendaciones de conservación y gestión de riesgo, entre otros aspectos relevantes.

• Reuniones extraordinarias: Cuando las diferentes personas del área de influencia lo requieran, las actividades de obra lo exijan o la Interventoría lo requiera, se realizarán reuniones extraordinarias para tratar o concertar temas específicos que surjan como consecuencia de la ejecución del proyecto y evitar conflictos con las comunidades. En cada reunión se deberán utilizar contenidos didácticos, claros, ilustrativos y comprensibles para los asistentes, los cuales deben ser aprobados previamente por la Interventoría y deben contar con la asistencia del equipo de profesional técnico, social, ambiental y predial del contratista, con el apoyo del equipo de profesionales de la Interventoría. Los contenidos deben tener un lenguaje incluyente y accesible para todas las personas. La convocatoria para las reuniones debe propender por la participación paritaria de género, teniendo en cuenta factores como la programación y socialización del lugar de las reuniones que faciliten la asistencia, especialmente las mujeres y organizaciones sociales que trabajen con poblaciones vulnerables. De todas las reuniones se deberá levantar acta de reunión, con su respectivo listado de asistencia, además del registro fotográfico en el acta de reunión se deberán consignar todos los temas expuestos por el contratista, las inquietudes planteadas por la comunidad, las respuestas dadas y los compromisos en caso de llegar a ellos. Para el registro de los asistentes se proponen lo implementación del formato que se anexa.

3. Canales de información tecnológicos
En aras de fortalecer los diferentes canales del acceso a la información pública de diferentes segmentos de población, el contratista deberá evaluar la utilización de medios tecnológicos como chats ciudadanos, página web, cuenta de Facebook, Twitter, Instagram y demás redes sociales, entre otros canales, de acuerdo con los lineamientos del Grupo de Comunicaciones de INVÍAS, con el fin de divulgar el proyecto, sus actividades, sus beneficios y posibles impactos en el Área de Influencia, acorde con las características y naturaleza de la obra.

4. Actividades y metodología de divulgación
El contratista podrá implementar diferentes metodologías y actividades de difusión oral y escrita según la necesidad del contrato y de las comunidades tales como: volantes informativos, cuñas radiales en medios reconocidos y radios comunitarias, podcast, , nota en periódicos y en medios reconocidos regionales y comunitarios del área de influencia, cartas personalizadas, carteleras informativas en lugares estratégicos cerca de los frentes de obra, cartillas divulgativas y didácticas, círculos de la palabra, espacios de concertación y convivencia comunitaria, puntos fijos/móviles y demás actividades y metodologías que se consideren. Todas las actividades y metodología de divulgación deben incluir un lenguaje incluyente y accesible para todas las personas, especialmente para aquellas que tengan algún tipo de discapacidad.

Es necesario aclarar que la estrategia de divulgación ejecutada dependerá de las condiciones propias de cada proyecto, su longitud, tipo de actividad a desarrollar, plazo de ejecución entre otros aspectos y de acuerdo a esto se acotarán y determinarán la metodología a desarrollar, contando como mínimo con la identificación de espacios comunitarios más efectivos para difundir la información, la ejecución de las reuniones de socialización y los medios y plazos mínimos para mantener informada la comunidad.

ÁREA DE APLICACIÓN
Unidad territorial menor y mayor
CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN
ACTIVIDAD	**TIEMPO DE LA EJECUCIÓN**
El cronograma será elevado por el contratista de acuerdo con el plazo contractual.	La cronología será elevada por el contratista de acuerdo con el plazo contractual.
PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN
NOMBRE(S): Jorge Ortegón García
CARRERA Y NÚMERO DE SAD MATRICULA(S) PROFESIONAL(ES): Ing. Ambiental 1023517541984 V
FECHA DE ELABORACIÓN: 26/10/2021

FIRMA DEL PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN:

Tabla 27. Subprograma 4: inclusión social con perspectiva de género y de transversalización

SUBPROGRAMA 4: INCLUSIÓN SOCIAL CON PERSPECTIVA DE GÉNERO Y DE TRANSVERSALIZACIÓN		CÓDIGO PPSS - 10.4 – 01	
OBJETIVO			
Aplicar el enfoque diferencial, de género y de derechos en las diferentes fases de los tipos de proyectos, con el fin de reducir las barreras y brechas existentes para las personas, especialmente para las mujeres y para poblaciones con discapacidad.			
IMPACTOS PARA MANEJAR		**TIPO DE MEDIDA**	
Altera los obstáculos en el acceso a la movilidad de grupos vulnerables.		**Prevención**	X
		Mitigación	X
Altera las desigualdades por razón de género		**Corrección**	
		Compensación	
TIPO DE PROYECTO			
MEJORAMIENTO	X	**REHABILITACIÓN**	X
MANTENIMIENTO	X	**ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**	X
ACCIONES PARA DESARROLLAR			

Por medio de acciones de discriminación positiva se busca mejorar la equidad, la autonomía y la calidad de género, impactando positivamente en los territorios y en las personas más vulnerables que los habitan. Las acciones se organizaron en varios grupos, las primeras con las acciones relacionadas con capacitación y prevención de las violencias, actividades laborales y de comunicaciones.

ACCIONES PARA DESARROLLAR

ACTIVIDADES GENERALES:

- Se debe involucrar un porcentaje significativo de población vulnerable en los espacios de participación llevados a cabo en el proyecto, mediante procesos de convocatoria amplios que incluyan organizaciones de mujeres, jóvenes, población con discapacidad.
- En los listados de asistencia deben existir las categorías de sexo, género, identificación étnica, víctimas del conflicto armado y persona con discapacidad.

CAPACITACIÓN Y PREVENCIÓN DE LAS VIOLENCIAS

- Se deberá capacitar al equipo vinculado laboralmente, como a la comunidad del área de influencia de los proyectos sobre los enfoques de género, diferencial, de derechos e interseccional.
- Se deben instalar baños exclusivos para hombres y para mujeres. En los baños de las mujeres se deben instalar dispositivos higiénicos, como lo son toallas higiénicas. Además, deben existir espacios para la lactancia materna.
- Realizar sensibilización y capacitación sobre los tipos de violencia contra las mujeres, teniendo en cuenta aquellos que se da en el espacio público como el acoso sexual callejero que puede ser físico, verbal y no verbal.
- Capacitar en prevención de violencia contra las poblaciones diversa, personas con discapacidad y sobre nuevas masculinidades.
- Se deben generar acciones de prevención de los tipos de violencias contra la mujer, tanto al interior del equipo de trabajo del proyecto, como en las relaciones con la personal del área de influencia del proyecto.
- Capacitación y divulgación de la ruta de atención en caso de violencia contra las mujeres, por medio de alianza con las entidades interinstitucionales, presentes en el área de influencia.
- El contratista debe generar protocolos de atención en casos de presentarse algún tipo de violencia contra las mujeres, bien sea hacia compañeras de trabajo o a mujeres, niñas y adolescentes de la

comunidad.

ACTIVIDADES LABORALES

• Se debe elaborar e implementar un código de conducta de cero tolerancia con prácticas discriminatorias para todos los segmentos poblacionales y violencias basadas en género. Este código debe incluir un lenguaje incluyente y de respeto hacia todas las mujeres, tanto al interior del ámbito laboral como en las relaciones con la comunidad. Para construir este código, pueden apoyarse en el código de conducta para el sistema de transporte público, emitido por el Ministerio de Transporte. En los proyectos se buscará generar alianzas con entidades educativas, con el fin de brindar y apoyar procesos de capacitación y cualificación de trabajos de obra para las mujeres y población vulnerable asentada en los territorios, como víctimas del conflicto armado, personas con discapacidad, entre otros.

• Se debe vincular laboralmente a madres cabeza de familia, de acuerdo con lo dispuesto en los pliegos de condiciones del proyecto.

• Se deberá vincular laboralmente a mujeres en trabajos tradicionalmente masculinizados, trabajos no convencionales y en puestos laborales relacionados con el diseño, toma de decisiones y construcción de estrategias para los proyectos.

• Se debe asegurar la paridad laboral, en la contratación tanto de hombres como de mujeres, en las diferentes áreas o grupos de trabajo.

• Se debe generar un horario laboral flexible para padres cabeza de familia o para las mujeres que se vinculen laboralmente en los proyectos, teniendo en cuenta sus roles familiares, como cuidadoras, madres cabezas de familia madres lactantes, entre otros. Para las y los madres cabeza de familia o madres lactantes, se deben generar alianzas con instituciones relacionadas con el cuidado de los niños, donde se garantice que no se alteren las dinámicas familiares.

• Emplear mano de obra territorial mayoritariamente del área de influencia del proyecto, favoreciendo la vinculación laboral de las mujeres.

• Implementar medidas de seguridad en los espacios de paso temporal de las personas de tal manera que ningan tramo por visibilidad nocturna y diurna. Como es el caso de la instalación de alumbrado público temporal, paraderos provisionales de transporte público iluminados y señalizados, en los alrededores de la obra para favorecer el control visual, instalación de corredores seguros para mujeres y niñas en el que se incluyan entre otros, botones de pánico o herramienta para solicitar ayuda inmediata en caso de violencia basada en género y asegurar la accesibilidad en la movilidad para las personas con discapacidad, en el área de influencia de la obra.

El contratista debe llevar un registro de perfil y asignación de cargos por sexo, funciones y remuneración, discriminando clase o tipo y forma contractual. Adicional debe favorecer el aumento del porcentaje de vinculación de mujeres diversas en trabajos convencionales y no convencionales (o tradicionalmente masculinos) y de manera especial en áreas de toma de decisión.

COMUNICACIONES

• Se deben generar campañas de prevención de violencias de género en la zona de influencia de la obra, especialmente en instituciones educativas.

• Diseñar campañas de sensibilización frente a los diferentes tipos de acoso y/o violencia de género, dirigido a las personas vinculadas laboralmente, como a la comunidad del área de influencia del proyecto. A modo de ejemplo, en las vallas que se utilicen en la obra se puede incluir un aviso que diga que en esta obra está prohibido el acceso

• Se debe verificar el cumplimiento de las acciones transversales relacionadas con la perspectiva de género y la transversalización presentes en las otras fichas.

LUGAR DE APLICACIÓN
Unidades territoriales menores Unidades territoriales mayores
CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

ACTIVIDAD	TIEMPO DE LA APLICACIÓN
El cronograma será atendido por el contratista de acuerdo con el plazo contractual.	La cronología será atendida por el contratista de acuerdo al plazo contractual.

PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN
NOMBRE(S): Javier Ortegón Ospina
CARRERA Y NÚMERO DE (LAS) MATRÍCULA(S) PROFESIONALES: Esp. Ambiental 1523617756 MV
FECHA DE ELABORACIÓN: 26/10/2022
FIRMA DEL PROFESIONAL(ES) RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN:

12. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO

El seguimiento y control debe estructurarse a través de la formulación de actividades e indicadores para medir la eficacia, eficiencia y efectividad de los programas y proyectos de manejo ambiental y social contemplados para los proyectos de complejidad media-baja.

El plan de seguimiento, control y monitoreo presenta unas medidas contenidas en fichas y cuya nomenclatura para cada programa se define a partir del nombre y código de identificación, seguido del consecutivo. ((INVÍAS), 2022)

12.1 PROGRAMA 1: SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL

Tabla 28.*Conformación del grupo de gestión ambiental*

SUBPROGRAMA 1.1: CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL			CÓDIGO SM-DAGA-1.1-01
OBJETIVO			
Garantizar el cumplimiento y desarrollo eficaz de las acciones propuestas en cada programa del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental. PAGA, a través de la gestión de los profesionales responsables de la actualización e implementación del documento.			
IDENTIFICACIÓN DE APLICABILIDAD DE LA FICHA POR LA COMPLEJIDAD DEL PROYECTO			
BAJA		MEDIA - ALTA	
MEDIA - BAJA	X	ALTA	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN			
ACTIVIDAD		**MOMENTO**	
Seguimiento a la formulación del documento PAGA, aprobación de la interventoría y radicación del documento ante la entidad contratante		Antes de inicio de las actividades constructivas	
Validación de los insumos y elementos necesarios para implementar las medidas de manejo propuestas en el documento PAGA.		Durante el desarrollo del proyecto.	
Presentación de informes de gestión socioambiental y normativa		Mensualmente	
INDICADORES DE GESTIÓN		**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**	
Vinculación = (Profesionales vinculados/ Equipo mínimo de profesionales) *100		Soportes de cumplimiento salarial y prestacional	

SUBPROGRAMA 1.2: CAPACITACIÓN Y CONCIENCIACIÓN DEL PERSONAL DE OBRA			CÓDIGO SM-DAGA-1.2-02
OBJETIVO			
Realizar el control y seguimiento a las acciones de capacitación e inducción del personal asociado a las actividades constructivas durante el desarrollo del proyecto.			
IDENTIFICACIÓN DE APLICABILIDAD DE LA FICHA POR LA COMPLEJIDAD DEL PROYECTO			
BAJA		MEDIA - ALTA	
MEDIA - BAJA	X	ALTA	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN			
ACTIVIDAD		**MOMENTO**	
Ejecución de talleres de inducción		Cada vez que ingrese personal al proyecto	
Capacitación en la prevención y control de emergencias		Mínimo una vez al mes	
Capacitaciones en educación ambiental		Mínimo dos veces al mes	
INDICADORES DE GESTIÓN		**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**	
Taller Inducción = (Asistentes a reunión/ Personal nuevo vinculado) * 100		Registro de asistencia a los talleres de inducción realizado cuando ingresa personal al proyecto.	
Capacitaciones = (Asistentes a reunión/ Trabajadores del proyecto) * 100		Registro de asistencia a los talleres de inducción realizado cuando ingresa personal al proyecto.	

Tabla 29. *Seguimiento y control de los requerimientos legales*

SUBPROGRAMA 1.3: SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS REQUERIMIENTOS LEGALES			CÓDIGO SM-DAGA-1.3-03
OBJETIVO			
Realizar el control y seguimiento al cumplimiento de la normatividad ambiental y normas sociales y territoriales que deban cumplirse en el desarrollo del proyecto. Realizar el control y seguimiento al cumplimiento de las obligaciones impuestas por las autoridades ambientales especificamente para el proyecto (permisos para uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales).			
IDENTIFICACIÓN DE APLICABILIDAD DE LA FICHA POR LA COMPLEJIDAD DEL PROYECTO			
BAJA		MEDIA - ALTA	
MEDIA - BAJA	X	ALTA	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN			
ACTIVIDAD		**MOMENTO**	
Verificación del cumplimiento de la normatividad ambiental y normas sociales y territoriales		Durante todo el desarrollo del proyecto.	

Obtención de permisos y autorizaciones para el proyecto	N/A
Cumplimiento de las obligaciones impuestas por las autoridades ambientales.	N/A
Obtención de cierres de expedientes y certificado de no procesos en curso.	N/A
INDICADORES DE GESTIÓN	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Autoriza = (Autoriza y permisos tramitados / Autoriza y permisos requeridos) * 100	Registro de asistencia a los talleres de inducción realizado cuando ingresa personal al proyecto.

12.2 PROGRAMA 2: ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

Este programa contempla seis (6) subprogramas sin embargo de acuerdo con la complejidad del proyecto (medio-bajo) solamente aplican 3 subprogramas.

Tabla 30. *Seguimiento, Control y Monitoreo al programa para el manejo integral de Materiales de construcción*

SUBPROGRAMA 2.1: SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO AL PROGRAMA PARA EL MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN			CÓDIGO SM-PAC-2.1-04
OBJETIVO			
Verificar mediante observación periódica que los impactos con efectos indeseables para el proyecto se mantengan controlados en condiciones de afectación mínima a nula.			
IDENTIFICACIÓN DE APLICABILIDAD DE LA FICHA POR LA COMPLEJIDAD DEL PROYECTO			
BAJA		MEDIA - ALTA	
MEDIA - BAJA	X	ALTA	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN			
ACTIVIDAD		**MOMENTO**	
Autorizaciones y/o permisos de explotación y comercialización de los materiales que lo requieran.		Informe de actividades mensual	
Condiciones de almacenamiento, confinamiento, demarcación y señalización de los materiales.		Informe final de actividades	
Condiciones de la maquinaria y control de emisiones atmosféricas		Inspecciones ambientales	
Restauración de las áreas ocupadas una vez terminadas las obras.		Inspecciones ambientales	
Campañas de sensibilización ambiental y capacitación sobre el tema.		Mínimo una vez al mes	
INDICADORES DE GESTIÓN		**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**	
AP = (AP tramitados en periodo / AP requeridos en periodo) x 100		Actos administrativos según programación de actividades	

AM = (Lugares almacenamiento adecuados utilizados / Total lugares almacenamiento utilizados) x 100	Informe mensual de actividades donde se describa la totalidad de lugares de almacenamiento de materiales utilizados en el periodo en evaluación y el cumplimiento de condiciones de almacenamiento de estos.
MC = (MC en zona aislada/MC del periodo) x100	Informe mensual de actividades donde se describa el lugar y cantidad de mezcla de concreto realizadas en el periodo de evaluación.
CSA = (Personas que asisten a capacitación/Total de personas) x100	Registro de asistencia a las campañas y capacitaciones realizadas.

Tabla 31. *Seguimiento y control a la señalización y aislamiento de la obra*

SUBPROGRAMA 2.3: SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA SEÑALIZACIÓN Y AISLAMIENTO DE LA OBRA			CÓDIGO SM-PAC-2.3-06
OBJETIVO			
Verificar mediante observación periódica el cumplimiento de las medidas de señalización y demarcación de las áreas de trabajo y aislamiento de la obra de forma tal que se minimicen los accidentes y la afectación de las áreas de trabajo.			
IDENTIFICACIÓN DE APLICABILIDAD DE LA FICHA POR LA COMPLEJIDAD DEL PROYECTO			
BAJA		MEDIA - ALTA	
MEDIA - BAJA	X	ALTA	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN			
ACTIVIDAD		**MOMENTO**	
Cumplimiento de la señalización y demarcación propuesta por el contratista (cantidad y ubicación).		Informe de actividades mensual	
Cumplimiento de la normatividad de la señalización y demarcación		Al inicio de actividades particulares que requieran señalización especifica	
Cumplimiento de la instalación de avisos preventivo e informativos temporales.		Inspecciones ambientales	
Campañas de sensibilización ambiental y capacitación sobre el tema.		Mínimo una vez al mes	
Verificación de las condiciones del cerramiento / aislamiento de las obras		Inspecciones ambientales	
INDICADORES DE GESTIÓN		**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**	
S y D = (Señalización y demarcación instalada / Señalización y demarcación propuesta) x100		Informe periódico de actividades donde se describa la totalidad de señalización y demarcación propuesta y la que se encuentra instalada en el periodo en evaluación.	
Capacitaciones = (Asistentes a reunión/Total de personal) x100		Registro de asistencia a las capacitaciones y talleres.	

Tabla 32. Seguimiento y control al manejo integral de materiales de construcción

SUBPROGRAMA 2.4: SEGUIMIENTO Y CONTROL AL MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN			CÓDIGO SM-PAC-2.4-07
OBJETIVO			
Verificar mediante observación periódica que los impactos con efectos indeseables para el proyecto se mantengan controlados en condiciones de afectación mínima a nula.			
IDENTIFICACIÓN DE APLICABILIDAD DE LA FICHA POR LA COMPLEJIDAD DEL PROYECTO			
BAJA		MEDIA - ALTA	
MEDIA - BAJA	X	ALTA	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN			
ACTIVIDAD		**MOMENTO**	
Autorizaciones y/o permisos de explotación y comercialización de los materiales que lo requieran.		Informe de actividades mensual	
Condiciones de almacenamiento, confinamiento, demarcación y señalización de los materiales.		Informe final de actividades	
Condiciones de la maquinaria y control de emisiones atmosféricas		Inspecciones ambientales	
Condiciones de la maquinaria y control de emisiones atmosféricas		Inspecciones ambientales	
Campañas de sensibilización ambiental y capacitación sobre el tema.		Informe de actividades mensual	
INDICADORES DE GESTIÓN		**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**	
AP = (AP tramitados en periodo/AP requeridos en periodo) x100		Actos administrativos según programación de actividades.	
AM = (Lugares Almacenamiento adecuados utilizados/ Total lugares almacenamiento utilizados) x100		Informe mensual de actividades donde se describa la totalidad de lugares de almacenamiento de materiales utilizados en el periodo en evaluación y el cumplimiento de condiciones de almacenamiento de los mismos.	
MC = (MC en zona aislada/MC del periodo) x100		Informe mensual de actividades donde se describa el lugar y cantidad de mezcla de concreto realizadas en el periodo de evaluación.	
CSA = (Personas que asisten a capacitación/Total de personas) x100		Registro de asistencia a las campañas y capacitaciones realizadas.	

12.3 PROGRAMA 5: MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, MAQUINARIA Y EQUIPOS

Este programa contempla tres (3) subprogramas sin embargo de acuerdo con la complejidad del proyecto (medio-bajo) solamente aplica 1 subprograma.

Tabla 33. *Seguimiento, control y monitoreo al manejo de maquinaria, equipos y vehículos*

SUBPROGRAMA 5.3: SEGUIMIENTO, CONTROL Y MONITOREO AL MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS			CÓDIGO SM-PMIT-5.3-20
OBJETIVO			
Realizar el control y seguimiento a la implementación de medidas de manejo tendientes a la minimización de impactos que puedan generarse por maquinaria, equipos y vehículos.			
IDENTIFICACIÓN DE APLICABILIDAD DE LA FICHA POR LA COMPLEJIDAD DEL PROYECTO			
BAJA		MEDIA - ALTA	
MEDIA - BAJA	X	ALTA	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN			
ACTIVIDAD		**MOMENTO**	
Verificación de mantenimiento de equipos.		Previo al inicio de las actividades constructivas	
Diligenciamiento de listas de chequeo de verificación de mantenimientos.		Semanal (1) después de iniciar las obras	
Validación de autorizaciones para el traslado de maquinaria y equipos.		Previo al inicio de las actividades constructivas y según programación de obra	
INDICADORES DE GESTIÓN		**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**	
Mantenimientos mantenimientos = (No.de mantenimientos realizados/No.de mantenimientos requeridos) x100		Registros fotográficos Certificados de mantenimiento realizados por empresas autorizadas.	
Autorizaciones Traslados =(No.de traslados cumplimiento requisitos /No.de traslados realizados)x100		Informe periódico de actividades donde se presente el número de traslados de maquinaria.	

12.4 PROGRAMA 6: DESARROLLO LOCAL

Este programa contempla tres (3) subprogramas sin embargo de acuerdo con la complejidad del proyecto (medio-bajo) solamente aplica 1 subprograma.

Tabla 34. *Seguimiento y control a la mano de obra*

SUBPROGRAMA 6.1: SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA MANO DE OBRA CONTRATADA CON ENFOQUES DE GÉNERO, DERECHOS Y DIFERENCIAL			CÓDIGO SM-PMIT-5.3-20
OBJETIVO			
Verificar la inclusión de mano de obra territorial de hombres y mujeres en igualdad de condiciones que hagan parte de grupos vulnerables, como mujeres y/o personas con discapacidad, o con identidades diversas de género.			
IDENTIFICACIÓN DE APLICABILIDAD DE LA FICHA POR LA COMPLEJIDAD DEL PROYECTO			
BAJA		MEDIA - ALTA	
MEDIA - BAJA	X	ALTA	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN			
ACTIVIDAD		**MOMENTO**	
Verificación de procesos de divulgación de vacantes en el área de influencia (municipios, Juntas de Acción Comunal u otras organizaciones).		Mensual	
Validación del apoyo del SENA, ARN y demás instituciones de orden local en la divulgación de las convocatorias laborales.		Mensual	
Confirmación de procesos de selección del personal conforme los requisitos divulgados.		Mensual	
Revisión de los soportes de residencia del personal al área de influencia del proyecto.		Mensual	
Corroboración de la documentación presentada por el personal contratado que acredite su pertenencia a algún grupo vulnerable.		Mensual	
Verificación soportes de cumplimiento salarial y prestacional del del 100% de personal contratado firmados por representante legal y/o revisor fiscal.		Mensual	
Revisión de la necesidad de ajustar o actualizar las medidas de manejo e indicadores del subprograma.		Trimestral	
INDICADORES DE GESTIÓN		**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**	
Vinculación = (MO de la región contratada/Total MO proyecto) x100		Soportes de certificados de residencia	
Vinculación = (MO perteneciente a grupos vulnerables/Total personal proyecto de la región) x100		Soportes de certificados de pertenencia a grupos vulnerables	

12.5 PROGRAMA 7: COMUNIDADES ÉTNICAS, PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO Y SITIOS DE INTERÉS SOCIOCULTURAL

Este programa contempla cuatro (4) subprogramas sin embargo de acuerdo con la complejidad del proyecto (medio-bajo) solamente aplica 1 subprograma.

Tabla 35. *Seguimiento y control al acompañamiento del desarrollo y cumplimiento de la consulta previa libre e informada con comunidades étnicas*

SUBPROGRAMA 7.4: SEGUIMIENTO Y CONTROL AL ACOMPAÑAMIENTO DEL DESARROLLO Y CUMPLIMIENTO DE LA CONSULTA PREVIA LIBRE E INFORMADA CON COMUNIDADES ÉTNICAS		CÓDIGO SM-PPSI-7.4-27	
OBJETIVO			
Verificar el cumplimiento a las directrices establecidas por el Ministerio del Interior y la Autoridad Nacional de consulta previa, en caso de que se determine la procedencia y oportunidad de la consulta previa en el marco del proyecto.			
IDENTIFICACIÓN DE APLICABILIDAD DE LA FICHA POR LA COMPLEJIDAD DEL PROYECTO			
BAJA		MEDIA - ALTA	
MEDIA - BAJA	X	ALTA	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN			
ACTIVIDAD		**MOMENTO**	
Verificar fechas y plazos para solicitar al Ministerio del Interior y la ANCP el inicio del proceso consultivo con el fin de definir oportunamente la ruta metodológica mediante Acta de Inicio.		Inicial y Mensual hasta obtener respuesta oficial	
Validar la transparencia e idoneidad del constructor durante su participación técnica, ambiental y social en los espacios concertados en la ruta metodológica, para una adecuada identificación de impactos y de medidas de manejo.		Antes y después de cada reunión de consulta previa	
Revisar la respuesta al 100% de inquietudes que manifiesten las comunidades consultadas y que estén relacionadas con el proyecto para una adecuada identificación de impactos y de medidas de manejo.		Después de cada reunión de consulta previa	
Confirmar la suscripción de actas de acuerdos protocolizados con tiempos, costos y gestiones necesarios para su cumplimiento.		Al momento de la protocolización final de acuerdos	
Comprobar el cumplimiento de los acuerdos protocolizados mediante reuniones con las comunidades étnicas involucradas en cada uno, la suscripción de actas de reunión correspondientes, registro fotográfico y de video y el diligenciamiento de la bitácora de avance		Mensual	
Verificar la participación del contratista en las reuniones de seguimiento al cumplimiento de acuerdos protocolizados citadas por el Ministerio del Interior y la ANCP		Conforme el cronograma de citaciones dispuestas por la ANCP.	

Validar la suscripción de acta de cierre de Consulta ante la ANCP del Ministerio del Interior.	Dentro del mes siguiente al cumplimiento del 100% de acuerdos protocolizados.
Revisión de la necesidad de ajustar o actualizar las medidas de manejo e indicadores del subprograma.	Trimestral
INDICADORES DE GESTIÓN	**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**
Verificar fechas y plazos para solicitar al Ministerio del Interior y la ANCP el inicio del proceso consultivo con el fin de definir oportunamente la ruta metodológica mediante Acta de Inicio.	Registro de consulta.
Inquietudes = (Respuestas atendidas/Inquietudes presentadas) x100	Informe periódico de actividades donde se describa la totalidad de inquietudes presentadas y la respuesta dada para su atención.
Acuerdos = (Acuerdos cumplidos/Acuerdos suscritos) x100	Actas de acuerdos suscritos y registro de asistencia a las reuniones de verificación de cumplimiento de los acuerdos

12.6 PROGRAMA 10: PARTICIPACIÓN, GOBERNANZA E INCLUSIÓN SOCIAL

Este programa contempla cinco (5) subprogramas sin embargo de acuerdo con la complejidad del proyecto (medio-bajo) solamente aplica cuatro (4) subprograma.

Tabla 36. Seguimiento y control a la atención a la comunidad

SUBPROGRAMA 10.1: SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA ATENCIÓN A LA COMUNIDAD			CÓDIGO SM- PPGI-10.1-32
OBJETIVO			
Verificar el funcionamiento del sistema de atención y respuesta oportuna y eficaz a las manifestaciones (quejas, solicitudes, reclamos, peticiones, sugerencias, denuncias, etc.), interpuestas por comunidades y autoridades mediante los medios dispuestos para esto (correo electrónico, llamada telefónica, personalmente, entre otros).			
IDENTIFICACIÓN DE APLICABILIDAD DE LA FICHA POR LA COMPLEJIDAD DEL PROYECTO			
BAJA		MEDIA - ALTA	
MEDIA - BAJA	X	ALTA	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN			
ACTIVIDAD		**MOMENTO**	
Verificación de Oficina de Atención a la Comunidad		Inicial	
Validación de puntos móviles		Inicial y mensual	
Seguimiento y control en la gestión para el cierre de PQRS		Inicial	
Seguimiento a la base de datos de PQRS		Inicial	
Comprobación de cumplimiento y cierre de manifestaciones comunitarias		Inicial	
Revisión de la necesidad de ajustar o actualizar las medidas de manejo e indicadores del subprograma		Trimestral	
INDICADORES DE GESTIÓN		**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**	
Cierre PQRS = (PQRS cerradas /PQRS presentadas) x100		Informe mensual de actividades donde se describa la totalidad de PQRS presentadas y las PQRS cerradas en el periodo en evaluación.	
Información = (Puntos móviles de información/Frentes activos) x100		Informe mensual de actividades donde se evidencie la instalación de los puntos móviles de información.	

Tabla 37. Seguimiento y control a la información y divulgación

SUBPROGRAMA 10.2: SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN		CÓDIGO SM- PPGI-10.2-33	
OBJETIVO			
Verificar la implementación de la estrategia pública de divulgación para brindar información oportuna, clara, veraz y actualizada a los actores sociales e institucionales sobre las actividades ejecutadas en el marco del contrato.			
IDENTIFICACIÓN DE APLICABILIDAD DE LA FICHA POR LA COMPLEJIDAD DEL PROYECTO			
BAJA		MEDIA - ALTA	
MEDIA - BAJA	X	ALTA	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN			
ACTIVIDAD		**MOMENTO**	
Verificación de cumplimiento del mínimo requerido de reuniones con comunidades y autoridades locales		Al inicio, al 50% y 90% de ejecución contractual	
Validación de soportes de convocatorias a reuniones		Al inicio, al 50% y 90% de ejecución contractual	
Confirmación del diligenciamiento adecuado del acta de reunión		Al inicio, al 50% y 90% de ejecución contractual	
Comprobación del cumplimiento de compromisos establecidos en las reuniones		En el caso de reuniones extraordinarias, el seguimiento se hará mensual	
Constatación de registros de asistencia, registro fotográfico y de video con fechas y coordenadas de captura		Según términos establecidos en el acta	
Constatación de registros de asistencia, registro fotográfico y de video con fechas y coordenadas de captura		Al inicio, al 50% y 90% de ejecución contractual En el caso de reuniones extraordinarias, el seguimiento se hará mensual	
Ratificación de solicitudes de reuniones extraordinarias		Mensual	
Revisión de los comprobantes y registros de entrega de piezas y elementos resultantes de la estrategia pública de divulgación.		Mensual	
Verificación de funcionamiento de canales de información tecnológicos.		Inicial y mensual	
Validación de los comprobantes y registros de entrega de piezas divulgativas e interacción en redes sociales.		Mensual	
Confirmación de la necesidad de ajustar o actualizar las medidas de manejo e indicadores del subprograma.		Trimestral	
INDICADORES DE GESTIÓN		**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**	
Reuniones = (Reuniones celebradas/Reuniones requeridas) x100		Registro de asistencia a las reuniones con comunidades y autoridades locales realizadas y la respectiva Acta de Reunión.	
Estrategia de divulgación pública = (Número de elementos de divulgación implementados/Número de elementos de divulgación proyectados) x100		Registros de entrega y de divulgación a las comunidades de elementos y estrategias de información del proyecto.	

Tabla 38. Seguimiento y control a la cultura vial y participación comunitaria

SUBPROGRAMA 10.3: SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA CULTURA VIAL Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA				CÓDIGO SM- PPGI-10.3-34
OBJETIVO				
Verificar las estrategias de apropiación del proyecto a través de procesos de educación y concienciación con las comunidades educativas, líderes, comité de participación comunitaria y población en general. Validar los espacios para la participación y control social.				
IDENTIFICACIÓN DE APLICABILIDAD DE LA FICHA POR LA COMPLEJIDAD DEL PROYECTO				
BAJA		MEDIA - ALTA		
MEDIA - BAJA	X	ALTA		
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN				
ACTIVIDAD			**MOMENTO**	
Verificación de jornadas educativas y de concienciación en Cultura Vial.			Trimestral	
Validación de convocatorias o programación de reuniones.			Mensual	
Revisión de soportes (actas de reunión, registro fotográfico con fecha y coordenada de captura).			Mensual	
Confirmación de cumplimiento de acuerdos establecidos con el Comité de participación comunitaria y/o veedurías ciudadanas, mediante visitas, llamadas telefónicas, entre otros mecanismos.			Trimestral	
Comprobación de actas de cierre de compromisos.			Trimestral	
Constatación del informe de cierre y desempeño del Comité de Participación Comunitaria.			Al cierre de la gestión social del proyecto	
Comprobación, mediante acta de reunión y registros, la conformación de grupos de mujeres, mujeres diversas, mujeres cabezas de hogar, cuidadoras, población con discapacidad y/o capacidades especiales.			Mensual	
Revisión de la necesidad de ajustar o actualizar las medidas de manejo e indicadores del subprograma.			Trimestral	
INDICADORES DE GESTIÓN			**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**	
Estrategias = (Estrategias implementadas/Estrategias proyectadas) x100			Registro de asistencia a los procesos de educación y talleres realizados con la comunidad.	
Acercamientos = (Reuniones realizadas/Reuniones convocadas) x100			Registro de convocatoria y Acta de reunión del Comité de Participación Comunitaria y/o Veedurías	
ActaCompr = (Compromisos cerrados/Compromisos establecidos) x100			Acta de cierre de compromisos	

Tabla 39. *Seguimiento y control a la inclusión social con perspectiva de género y de transversalización*

SUBPROGRAMA 10.4: SEGUIMIENTO Y CONTROL A LA INCLUSIÓN SOCIAL CON PERSPECTIVA DE GÉNERO Y DE TRANSVERSALIZACIÓN			CÓDIGO SM-PPGI-10.4-35
OBJETIVO			
Verificar la aplicación del enfoque diferencial, de género y de derechos en las distintas etapas de los proyectos, con el fin de reducir las barreras y brechas existentes para las personas, especialmente para las mujeres y personas con discapacidad.			
IDENTIFICACIÓN DE APLICABILIDAD DE LA FICHA POR LA COMPLEJIDAD DEL PROYECTO			
BAJA		MEDIA - ALTA	
MEDIA - BAJA	X	ALTA	
PERIODICIDAD EN LA IMPLEMENTACIÓN			
ACTIVIDAD		**MOMENTO**	
Verificar alianzas orientadas a la capacitación y sensibilización para la prevención y atención de todo tipo de violencias y acoso basados en el género.		Inicial y Mensual	
Validar actividades contenidas en el programa, que tienen enfoque diferencial		Mensual	
Revisar porcentajes de vinculación laboral con enfoque diferencial, paridad de género y a madres y padres cabeza de familia en trabajos tradicionalmente masculinos o no convencionales.		Mensual	
Confirmar horarios laborales flexibles y alianzas orientadas a madres y padres cabeza de familia, madres lactantes entre otros grupos poblacionales.		Mensual	
Comprobar medidas de seguridad en los espacios de paso de personas, conforme las consideraciones contenidas en el Programa.		Mensual	
Constatar la divulgación e implementación de sanciones al personal, en los casos en que proceda en acoso en el ámbito laboral o con la población de las áreas de influencia.		Mensual	
Verificar la implementación transversal de la perspectiva de género en otros programas del plan de manejo ambiental.		Mensual	
Validar los registros de asistencia que incluyan, categorías de sexo, género, identificación étnica, víctimas del conflicto armado y persona con discapacidad.		Mensual	
Confirmar la creación e implementación de código de conducta de cero tolerancias con prácticas discriminatorias para todos los segmentos poblacionales y violencias basadas en género.		Mensual	
Revisar la necesidad de ajustar o actualizar las medidas de manejo e indicadores del subprograma		Trimestral	
INDICADORES DE GESTIÓN		**REGISTRO DE CUMPLIMIENTO**	
Flexibilización = (Número de padres-madres cabeza de hogar incluidos en los programas de flexibilización/ Número total de padres- madres cabeza de hogar del proyecto) x100		Informes mensuales de actividades donde se registren las estrategias de flexibilización.	

FORMATO DE RADICACION Y ACTUALIZACIÓN AMBIENTAL No. ☐
(Indicar el número consecutivo del Formato de Radicación y Actualización)

UNIDAD EJECUTORA: Dirección Territorial Bolívar — DIRECCIÓN TERRITORIAL: Dirección Territorial Bolívar

1. DATOS DEL PROYECTO

1.1. CONTRATO DE OBRA

NOMBRE DEL PROYECTO											
TIPO DE PROYECTO	LICENCIADO		Resolución N°		NO LICENCIADO - PAGA		Version N°		MINIMO IMPACTO		

RAZON SOCIAL CONTRATISTA																		
TIPO DE PERSONA JURÍDICA	Consorcio		PARTICIPANTES		Razón Social				Tipo de identificación		Número de identificación		Porcentaje de participación (%)	
									DominiosIA74					
									DominiosIA74					
									DominiosIA74					
									DominiosIA74					
									DominiosIA74					
					Sumatoria Σ								100	
NIT	901613672-9													
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL	DIEGO ARMANDO ALVAREZ HERNANDEZ													
NOMBRE DEL DIRECTOR DE OBRA	DIEGO ARMANDO ALVAREZ HERNANDEZ													
CONTRATO N°	558 de 2022													
OBJETO DEL CONTRATO	"MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFÁLTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR"													
ACTA DE INICIO														
FECHA INICIO	19 DE OCTUBRE 2022													
VENCIMIENTO PLAZO INICIAL														
VENCIMIENTO PLAZO TOTAL														
FECHA FINAL	19 DE ENERO 2024													
VALOR DEL CONTRATO	$12.301.199.730													
VALOR PROVISIÓN GESTION AMBIENTAL (incluye PAGA)	$37.016.472	VALOR PLAN DE INVERSION AMBIENTAL:	$37.016.472	VALOR PLAN DE INVERSIÓN SOCIAL	$ 37.016.472									
OBSERVACIONES:														
VALOR PROYECTADO PLAN DE INVERSIÓN AMBIENTAL VERSIÓN 1														
DIRECCIÓN DE LA EMPRESA	Av pedro de Heredia Calle 31 No. 50 – 122													
CELULAR	3218259334													
CORREO ELECTRONICO	licitaciones@construcsion.com													

1.2. CONTRATO DE INTERVENTORÍA

RAZON SOCIAL INTERVENTORÍA																		
TIPO DE ASOCIACION	DominiosIA67		PARTICIPANTES		Razón Social				Tipo de identificación		Número de identificación		Porcentaje de participación (%)	
									DominiosIA74					
									DominiosIA74					
									DominiosIA74					
									DominiosIA74					
									DominiosIA74					
					Sumatoria Σ								100	
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL	LUZ ANDREA FAJARDO CORREDOR													
NOMBRE DEL DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	ILUMINADA CASTELLAR ARRIETA													
CONTRATO N°	973 DE 2022													
OBJETO DEL CONTRATO:														
ACTA DE INICIACION														
FECHA DE INICIO	19 DE OCTUBRE 2022													
VENCIMIENTO PLAZO INICIAL														
VENCIMIENTO PLAZO TOTAL														
FECHA FINAL	19 DE ENERO 2024													
VALOR DEL CONTRATO														
DIRECCIÓN DE LA EMPRESA	Cra 48 No 101 A -29													
CELULAR	(57 1) 2367974													
CORREO ELECTRONICO	info@gavincon.com													

2. INFORMACIÓN AMBIENTAL

2.1. PERSONAL AMBIENTAL

2.1.1. CONTRATO DE OBRA

NOMBRE	N° CEDULA	PROFESION	No TARJETA PROFESIONAL	CARGO	% DE DEDICACION	No CELULAR	DIRECCION ELECTRONICA	REVISADO Y APROBADO POR INTERVENTORIA (SI/NO)	MOTIVO DE NO APROBACION
Diego Armando Alvarez Hernandez	73201971	Ingeniero Civil	1320213007BLV					SI	
Wilson Jover Polo Bellido	1128047766	Ingeniero Civil	13202-303911					SI	
Jairo Quintero	1051655034	Ingeniero Civil	08202152564TI					SI	
Jorge Ortegon	1128048884	Esp Ingeniero Ambiental	1323817561BBLV					SI	

2.1.2. CONTRATO DE INTERVENTORIA

NOMBRE	N° CEDULA	PROFESION	No TARJETA PROFESIONAL	CARGO	% DE DEDICACION	No CELULAR	DIRECCION ELECTRONICA	REVISADO Y APROBADO POR INVIAS (SI/NO)	MOTIVO DE NO APROBACION
				DominiosIA80					
				DominiosIA80					
				DominiosIA80					
				DominiosIA80					

2.2. DESCRIPCION DE LAS OBRAS A EJECUTAR

- Explanaciones
- Estructuras de drenaje alcantarillas
- Estructura drenaje box culvert
- Pavimento Flexible
- Caracterizacion Vial

2.3. DESCRIPCIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA DEL PROYECTO

2.3.1. DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS DE AREAS PROTEGIDAS PUBLICAS NACIONALES Y REGIONALES O ECOSISTEMAS ESTRATEGICAS

2.4. OBLIGACIONES AMBIENTALES CEDIDAS DE OTROS CONTRATO DE OBRA

No. CONTRATO INVIAS QUE ORIGINO LA OBLIGACION	N° Y FECHA DEL ACTO ADMINISTRATIVO DEL REQUERIMIENTO Y/O CESION	ENTIDAD QUE LO REQUIERE	REQUERIMIENTO				ACTIVIDADES REQUERIDAS EN EL ACTO	ACTIVIDADES PENDIENTES DEL ACTO ADMINISTRATIVO		FECHA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES PENDIENTES		COSTO ESTIMADO DE LAS ACTIVIDADES PENDIENTES			REVISADO Y APROBADO POR INTERVENTORIA (SI/NO)		MOTIVO DE NO APROBACION
							UNIDAD	CANTIDAD	UNIDAD	INICIO	FIN						
N/A	N/A	DominiosIA92	N/A	N/A			N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
N/A	N/A	DominiosIA92	N/A	N/A			N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
N/A	N/A	DominiosIA92	N/A	N/A			N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
N/A	N/A	DominiosIA92	N/A	N/A			N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	

2.5. AUTORIDAD (ES) AMBIENTAL (ES) COMPETENTE (S)

AUTORIDAD AMBIENTAL 1	Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar.	AUTORIDAD AMBIENTAL 2	DominiosIA92	AUTORIDAD AMBIENTAL 3	DominiosIA92	AUTORIDAD AMBIENTAL 4	DominiosIA92

2.6. CAMPAMENTOS

COORDENADAS (En notación sexagesimal)		LOCALIZACION					TIPO DE CAMPAMENTO	MANEJO DE AGUAS		TIPO DE PERMISOS QUE REQUIERE	ESTADO PERMISO	No. DEL ACTO ADMINISTRATIVO O No. DE RADICADO	REVISADO Y APROBADO POR INTERVENTORIA (SI/NO)	MOTIVO DE NO APROBACION
LATITUD	LONGITUD	MUNICIPIO	CORREGIMIENTO	VEREDA	PUNTO DE REFERENCIA (PR)	DIRECCION	NUEVO	SISTEMA DE TRATAMIENTO	RED DE ALCANTARILLADO					
		DominiosIA149									N/A			
		DominiosIA149									N/A			
		DominiosIA149									N/A			
											N/A			

2.7. DEMANDA DE RECURSOS

2.7.1. SITIOS DE DISPOSICION FINAL DE SOBRANTES DE OBRA

NOMBRE DEL SITIO	TIPO (Marque con una x)		COORDENADA (En notación sexagesimal)		LOCALIZACION		ESTADO LEGAL						
							AUTORIDAD AMBIENTAL ( ) ALCALDIA MUNICIPAL ( )						
	ZODME O RCD	ESCOMBRERA	LATITUD	LONGITUD	MUNICIPIO	CORREGIMIENTO	No. CATASTRAL	ESTADO PERMISO	No. DEL ACTO ADMINISTRATIVO O No. DE RADICADO	VOLÚMEN AUTORIZADO (m3)	VIGENCIA	REVISADO Y APROBADO POR INTERVENTORIA (SI/NO)	MOTIVO DE NO APROBACION
Cacheo	X				DominiosIA149		00-02-0000-0264-000	DominiosIA138				SI	
					DominiosIA149			DominiosIA138					
					DominiosIA149			DominiosIA138					
					DominiosIA149			DominiosIA138					

2.7.2. FUENTES DE MATERIALES

NOMBRE DEL SITIO	TIPO DE FUENTE	LOCALIZACION					ESTADO LEGAL											
		COORDENADA (En notación sexagesimal		MUNICIPIO	CORREGIMIENTO	VEREDA	AUTORIDAD AMBIENTAL						AUTORIDAD MINERA					
		LATITUD	LONGITUD				ESTADO PERMISO	No. DEL ACTO ADMINISTRATIVO O No. DE RADICADO	VOLÚMEN AUTORIZADO (m3)	VOLUMEN REQUERIDOS PAR EL PROYECTO (m3)	FECHA DE REVISION Y APROBADO DE INTERVENTORIA	OBSERVACIONES	ESTADO PERMISO	No. DEL ACTO ADMINISTRATIVO O No. DE RADICADO	VOLÚMEN AUTORIZADO (m3)	VIGENCIA	REVISADO Y APROBADO POR INTERVENTORIA (SI/NO)	MOTIVO DE NO APROBACION
				DominiosIA149			DominiosIA138						DominiosIA138					
				DominiosIA149			DominiosIA138						DominiosIA138					
				DominiosIA149			DominiosIA138						DominiosIA138					
				DominiosIA149			DominiosIA138						DominiosIA138					

2.7.3. PLANTAS

PLANTAS	LOCALIZACION				ESTADO LEGAL PERMISO DE EMISIONES			ESTADO LEGAL PERMISO DE VERTIMIENTO						ESTADO PERMISO DE CAPTACIÓN DE AGUA				
	MUNICIPIO	CORREGIMIENTO	VEREDA	No. CATASTRAL	ESTADO PERMISO	No. DEL ACTO ADMINISTRATIVO O No. DE RADICADO	REVISADO Y APROBADO POR INTERVENTORIA (SI/NO)	MOTIVO DE NO APROBACION	ESTADO PERMISO	No. DEL ACTO ADMINISTRATIVO O No. DE RADICADO	VOLUMEN AUTORIZADO (M3)	VIGENCIA	REVISADO Y APROBADO POR INTERVENTORIA (SI/NO)	MOTIVO DE NO APROBACION	ESTADO PERMISO	No. DEL ACTO ADMINISTRATIVO O No. DE RADICADO	VOLUMEN AUTORIZADO (M3)	REVISADO Y APROBADO POR INTERVENTORIA (SI/NO)	MOTIVO DE NO APROBACION
TRITURACIÓN	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A			
ASFALTO	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A			
CONCRETO	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A			
	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A			

2.7.4. USO RECURSO AGUA

2.7.4.1. CAPTACION

CONCESION DE AGUAS	NO		NOMBRE DEL PROVEEDOR DE AGUA		No. PERMISO DE CONCESION DEL PROVEEDOR DE AGUA	AUTORIDAD AMBIENTAL	Dominios!A92
	SI						

NOMBRE DE LA FUENTE	COORDENADA (En notación sexagesimal)		LOCALIZACION			ESTADO LEGAL PERMISO DE CONCESION					
	LATITUD	LONGITUD	CORREGIMIENTO	VEREDA	No. CATASTRAL	ESTADO PERMISO	No. DEL ACTO ADMINISTRATIVO O No. DE RADICADO	CAUDAL AUTORIZADO (Lit/seg)	VIGENCIA	REVISADO Y APROBADO POR INTERVENTORIA (SI/NO)	MOTIVO DE NO APROBACION
						Dominios!A138					
						Dominios!A138					
						Dominios!A138					
						Dominios!A138					

2.7.4.2. OCUPACION DE CAUCE

NOMBRE DE LA FUENTE	COORDENADA (En notación sexagesimal		LOCALIZACION			TIPO DE PERMISO		ESTADO PERMISO	No. DEL ACTO ADMINISTRATIVO O No. DE RADICADO	VIGENCIA	REVISADO Y APROBADO POR INTERVENTORIA (SI/NO)	MOTIVO DE NO APROBACION
	LATITUD	LONGITUD	MUNICIPIO	CORREGIMIENTO	PUNTO DE REFERENCIA (PR)	TEMPORAL	PERMANENTE					
			Dominios!A149					Dominios!A138				
			Dominios!A149					Dominios!A138				

2.8. MANEJO DE COBERTURA VEGETAL

TRATAMIENTO	Nº DE INDIVIDUOS	Estado permiso	No. Del Acto Administrativo o No. De Radicado	VIGENCIA	REVISADO Y APROBADO POR INTERVENTORIA (SI/NO)	MOTIVO DE NO APROBACION
TALA						
TOTAL						
PODA						
TOTAL						
TRASLADO						
TOTAL						
LEVANTAMIENTO DE VEDA						
TOTAL						

SUSTRACCIÓN DE RESERVA			Nº HA SUSTRAIDAS	NOMBRE DE LA RESERVA	Estado permiso	No. Del Acto Administrativo o No. De Radicado	VIGENCIA	AUTORIDAD AMBIENTAL	REVISADO Y APROBADO POR INTERVENTORIA (SI/NO)	MOTIVO DE NO APROBACION
	NO									
	SI									

2.9. FAUNA OBSERVADA

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	ESPECIE VEDADA (SI/NO)	ESPECIE AMENAZADA (SI/NO)	LUGAR DE OBSERVACION	REVISADO Y APROBADO POR INTERVENTORIA (SI/NO)	MOTIVO DE NO APROBACION

2.10. MONITOREOS

MONITOREO	SE REQUIERE		PERIODICIDAD	No. DEL ACTO ADMINISTRATIVO O No. DE RADICADO	REVISADO Y APROBADO POR INTERVENTORIA (SI/NO)	MOTIVO DE NO APROBACION
	SI	NO				
AGUA						
AIRE						
RUIDO						
OTRO (CUAL)						

3. ANEXOS

1. Plano de localización del proyecto (digital)
2. Copia de actos administrativos de permisos otorgados por las autoridades ambientales o copia del radicado para inicio de tramite (Físico y digital)
3. Registro fotográfico inicial (Digital)
4. Permisos, autorizaciones, concesiones, licencias de proveedores
5. Certificado municipal de uso del suelo. En el cual se autorice la disposición de residuos de material de excavación (Físico y digital).
6. Shapefile de los puntos, líneas y polígonos requeridos en los numerales de la información ambiental (Digital).
7. Documento de Licencia Ambiental-PMA (Digital) y/o Documento Plan de Adaptación de la Guía Ambiental-PAGA (1a Versión aprobada en físico, otras versiones actualizadas en digital)), según el tipo de proyecto.
8. Los demás que apliquen se deben entregar en digital (estudios, especificaciones entre otros)

Firma
Nombre:
Director de Obra
Matrícula No.:

Firma
Nombre:
Director de Interventoría
Matrícula No.:

Firma
Nombre:
Profesional Ambiental Contratista
Matrícula No.:

Firma
Nombre:
Profesional Ambiental Interventoría
Matrícula No.:

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
PROCESO MISIONAL GESTIÓN AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD DE PROYECTOS
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PUBLICA
PLAN DE INVERSIÓN AMBIENTAL

CÓDIGO	MASPS-MNG-IN-1-FR-2
VERSIÓN	1
PAGINA	
FECHA:	(Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION RED TERCIARIA
DIRECCIÓN TERRITORIAL: TERRITORIAL BOLIVAR
NOMBRE DEL PROYECTO: MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFÁLTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

PLAN DE INVERSIÓN AMBIENTAL No. 1 (Indicar el número consecutivo del Plan de Inversión Actualizado)

Período: 19/10/2022 a 19/01/2024 (Indicar día/mes/año de inicio y de terminación del contrato)

1. DATOS DEL PROYECTO

LICENCIADO: N/A (Indicar con una X) — Resolución N°: N/A (Indicar N° de Resolución día, mes y año) — NO LICENCIADO (PMA o PAGA): (Indicar con una X)

CONTRATISTA: CONSORCIO VIAL MEGAVIAS MAGANGUE
OBJETO: MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFÁLTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN
N° CONTRATO: 558-2022 — FECHA DE INICIO: 19 DE OCTUBRE 2022 — FECHA DE TERMINACIÓN: 19 DE ENERO 2024
VALOR INICIAL DEL CONTRATO: — VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: $ 12.391.799.730,05

PROVISIONES CONTRACTUALES:	VALOR INICIAL	VALOR ACTUALIZADO
AMBIENTAL, SOCIAL, PREDIAL Y DE SOSTENIBILIDAD	$ 37.016.472,00	$ -
AMBIENTAL	$ -	$ -
PREDIAL	$ -	$ -
SOSTENIBILIDAD	$ -	$ -

VALOR DE AIU PROPUESTA	
AIU %	0,0
IVA %	0,00

OBSERVACIONES:

INTERVENTORA: GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S
OBJETO: INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA CON OBRA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR - LOTE 4
N° CONTRATO: 973 de 2022 — FECHA DE INICIO: 19 de Octubre 2022 — FECHA DE TERMINACIÓN: 19 de Enero 2024
VALOR INICIAL DEL CONTRATO:
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO:

2. COSTOS DE ACTIVIDADES AMBIENTALES DEL CONTRATO DE OBRA

CODIGO / FICHA	NOMBRE DEL INSUMO O ITEM: PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDAD Y/O OBLIGACIÓN	MEDIDA A EJECUTAR: CONTROL	PREVENCIÓN	MITIGACIÓN	CORRECCIÓN	COMPENSACIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO BASICO ($)	VALOR BÁSICO CON CARGO A: VALOR REEMBOLSO DE GASTOS ($)	VALOR ITEM NO PREVISTO ($)	OTRO	VALOR TOTAL IVA	TOTAL BASICO MAS IVA CON CARGO A: VR. REEMBOLSO DE GASTOS ($)	VALOR ITEM NO PREVISTO ($)	OTRO	SEGUIMIENTO A LA INVERSIÓN: ACUMULADO EJECUTADO CANTIDAD	ACUMULADO EJECUTADO VALOR TOTAL ACUMULADO ($)	VALOR POR EJECUTAR CANTIDAD	VALOR POR EJECUTAR VALOR TOTAL ($)	REGISTRO DE CUMPLIMIENTO (Anexar soporte correspondiente)	OBSERVACIONES
DAGA-1.1-01	GESTIÓN DEL PROYECTO	Conformación del grupo de gestión ambiental y social.	Ejecutar que tanto la elaboración del Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA) como la implementación del Sistema de Gestión Ambiental cumplan con los requisitos legales y operativos estipulados en el contrato.		X			X	1	PAGA	$ 13.016.472,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 13.016.472,00	$ 0,00	$ 0,00									
DAGA-1.2-02		Capacitación y concientización para el personal de obra	Realizar capacitación e inducción a todo el personal, explicando las medidas ambientales y sociales que aplican para el proyecto.		X				1	Cap	$ 1.700.000,00	$ 0,00	$ -	$ 1.700.000,00										
DAGA-1.3-03		Cumplimiento requerimientos legales	Definir actividades que requieran de permiso, autorización o concesión, para adelantar la gestión para obtener los permisos, concesiones, licencias y/o autorizaciones que requiera para la ejecución del proyecto		X	X	X		1	Permiso	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00										
PAC-2.1-04	MANEJO DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS	Manejo integral de materiales de construcción	Señalizar los centros de acopios de los materiales.		X	X	X	X	1	Acopio	$ 3.000.000,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 3.000.000,00										
PAC-2.3-06		Señalización para el manejo ambiental en frentes de obra y sitios temporales	Señalizacion de los frentes de obras y sitios temporales		X	X	X		N/A	N/A	$ 6.000.000,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 6.000.000,00										
PAC-2.4-07		Manejo integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y todos	Implementar medidas de prevencion y reducción de los materiales generados en las actividades de construccion.		X	X	X		N/A	N/A	$ 4.000.000,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 4.000.000,00										
PMIT -5.3- 20	MANEJO DE INSTALACIONES TEMPORALES, DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	Manejo de maquinaria, equipos y vehículos	Realizar seguimiento al mantenimiento preventivo de la maquinaria, equipos y vehículos.		X	X			N/A	N/A	$ 4.500.000,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 4.500.000,00										
POL-5.1-21	GESTIÓN SOCIAL	Mano de obra contratada con enfoque de género, derechos y diferencial	Optar por la vinculación de mano de obra sectorial de hombres y mujeres en igualdad de condiciones, que hagan parte de grupos vulnerables, que cuenten con las competencias necesarias para ello.		X				N/A	N/A	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00									
PPGI-10.1-22	PARTICIPACIÓN, GOBERNANZA E INCLUSIÓN SOCIAL	Atención a la comunidad	Realizar el funcionamiento del sistema de atención y respuesta oportuna y eficaz a las manifestaciones (quejas, solicitudes, reclamos, peticiones, sugerencias, denuncias, etc.), interpuestas por comunidades y autoridades mediante los		X	X	X		N/A	N/A	$ 1.500.000,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 1.500.000,00										
PPGI -10.2-33		Información y divulgación	Implementación de la estrategia pública de divulgación para brindar información oportuna, clara, veraz y actualizada a los actores sociales e institucionales sobre las actividades ejecutadas en el marco del contrato.		X	X			N/A	N/A	$ 2.100.000,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 2.100.000,00										
PPGI -10.3-34		Cultura vial y participación comunitaria	Estructuracion y desarrollo de estrategias pedagogicas		X	X			N/A	N/A	$ 1.200.000,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 1.200.000,00										
											$ 37.016.472,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 37.016.472,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00		

VALOR REEMBOLSO DE GASTOS	$ 0,00
VALOR BASICO	$ 37.016.472,00
VALOR IVA	$ 0,00
RECURSO REMANANTE	0,00
VALOR TOTAL PROVISIÓN AMBIENTAL	$ 37.016.472,00
VALOR TOTAL EJECUTADO	$ 0,00

NOTAS:
1. Las actividades, cantidades y precios consignados en el presente Plan de Inversion Ambiental son responsabilidad del Contratista y del Interventor y deben corresponder a los recursos y obligaciones previstos contractualmente.
2. A partir del Plan de Inversion Ambiental No. 2 la aprobación de cantidades y precios son responsabilidad de la Interventoría.
3. La aprobacion del Plan de Inversión Ambiental está sujeto al cumplimiento de los recursos asignados para la Gestión Sostenibilidad así como las obligaciones.
4. El valor total actualizado del Plan de Inversión, no puede por ningun motivo exceder el valor de la provisión aprobada. Este valor no se podrá modificar hasta tanto no se cuente con la modificación contractual correspondiente.
5. El contratista y el interventor deben balancear la provisión ambiental y si es el caso identificar los recursos que no se requieren en la casilla denominada "RECURSO REMANENTE" y adelantar la gestión respectiva según lo señalado en el Manual de Interventoría.

Firma: Nombre: Director de Obra Contratista Matrícula No. :
Firma: Nombre: Director de Interventoría Contratista Matrícula No. :
Vo. Bo. Firma
Vo. Bo. Firma Nombre: Especialista Sostenibilidad Interventoría Matrícula No. :

Original: Archivo de Gestión del INVIAS
Copias: Subdirección de Sostenibilidad, Unidad Ejecutora, Dirección Territorial, Contratista e Interventor.

PLAN DE CONTINGENCIA

PARA EL PROYECTO:

"MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFALTICO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUE EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR"

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVOS 4
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 4
3. ALCANCE 4
4. DEFINICIONES 5
5. ANÁLISIS DE RIESGOS E IDENFITICACIÓN DE AMENAZAS EN EL PROYECTO 8
5.1 METODOLOGÍA 8
..... 35

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1. Criterios de calificación de la probabilidad de ocurrencia de eventos 9
Tabla 2. Escala de valoración de consecuencias 10
Tabla 3. Escala de valoración de consecuencias afectación por lesiones a personas 10
Tabla 4. Afectación por pérdidas ambientales 11
Tabla 5. Afectación por pérdidas materiales 12
Tabla 6. Estimación del nivel de riesgo. 13
Tabla 7. Niveles de riesgo 13
Tabla 8. Aceptabilidad del riesgo y planeación de acciones 14
Tabla 9. Nivel de aceptabilidad del riesgo / probabilidad. 15
Tabla 10. Identificación de Amenazas. 17
Tabla 11. Descripción de las amenazas generadas durante actividades de obras 20
Tabla 12. Elementos externos amenazados. 22
Tabla 13. Factor de gravedad. 23
Tabla 14. Estimación de la probabilidad 25
Tabla 15. Gravedad de los eventos generados en cada escenario. 27
Tabla 16. Calificación Nivel de riesgo – Nivel de aceptabilidad 29
Tabla 17. Funciones y responsabilidades del personal. 36
Tabla 18. Evaluación del siniestro 48
Tabla 19. Directorio Telefónico de Emergencias de Organismos Externos ... 50
Tabla 20. Cronograma Ejecución Plan de Contingencia. 51

1. INTRODUCCIÓN

Los proyectos de mejoramiento en vías implican diversos riesgos naturales, físicos y antrópicos los cuales requieren de la formulación y aplicación de una política de gestión del riesgo, los cuales están diseñados para minimizar la probabilidad de ocurrencia de situaciones que de no manejarse y/o controlarse, pueden originar adversas consecuencias humanas y/o ambientales.

Este documento describe el Plan de Contingencia del proyecto "MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFALTICO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUE EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR"

El presente plan de contingencia tiene como objetivo disminuir los daños ambientales, económicos, sociales y ante todo preservar la vida ante una situación de emergencia, contiene las medidas que deben ejecutarse durante el proyecto. Una de las medidas básicas para asegurar la calidad de las actividades durante toda la obra, es la determinación de los niveles de riesgo los cuales serán evaluados de acuerdo con las amenazas que puedan presentarse.

Este Plan de Contingencia detalla las normas, criterios, procedimientos y acciones que deberán llevarse a cabo, durante la ocurrencia de eventos contingentes que pueden originar efectos adversos como pérdida de vidas humanas, ambientales, materiales, retrasos, sobrecostos y/o demás elementos que afecten el normal desarrollo del proyecto y que pongan en riesgo la salud humana, y la calidad del ambiente.

2. OBJETIVOS

Diseñar, presentar e implementar el Plan de Contingencia para el proyecto "MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFALTICO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUE EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR", de manera que permita atender de forma rápida, efectiva y segura ante posibles emergencias que se puedan presentar durante el mejoramiento de la vía.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Identificar las amenazas que pueden poner en peligro al proyecto.
- Identificar y evaluar los posibles riesgos naturales, antrópicos u operacionales, a presentarse.
- Educar y concientizar al personal involucrado directamente con el proyecto y habitantes del área de influencia sobre posibles riesgos y su responsabilidad directa para evitarlos.
- Determinar funciones y responsabilidades dentro del personal vinculado que permitan generar acciones operativas prácticas, eficaces, ágiles frente a la probable ocurrencia de un siniestro.

3. ALCANCE

El Plan de Contingencia considera la identificación, valoración y análisis de los posibles eventos a presentarse durante las actividades de la obra. Este plan vincula las comunidades del área de influencia directa, susceptibles de sufrir afectaciones y considera las pérdidas humanas, ambientales y materiales que se puedan presentar durante la construcción y operación del proyecto.

4. DEFINICIONES

A continuación, se definen los principales términos empleados en este estudio:

- **Amenaza:** amenaza latente asociada con el probable acontecimiento de un fenómeno físico de origen natural, socio natural o antropogénico que, según se espera, pudiera afectar adversamente a personas, medios de producción, infraestructura, bienes, servicios y el medio ambiente. Las amenazas son factores de riesgo externos que dependen sobre los elementos sociales expuestos, y representan la probabilidad de que un fenómeno de cierta intensidad ocurra en un lugar específico y dentro de un periodo dado.

- **Amenaza natural:** peligro latente asociado con el posible acontecimiento de un fenómeno físico de origen natural; por ejemplo, terremotos, erupción volcánica, tsunami o huracán. Por lo común, las amenazas naturales se clasifican según su origen específico, el cual distingue entre: amenazas geodinámicas (endógenas o tectónicas, como terremotos y erupciones volcánicas; o exógenas, como desprendimientos de tierras, avalanchas y hundimientos de tierras); hidrológicos (como inundaciones y avenidas, sedimentación, erosión y desertificación); atmosféricos (tormentas y otros fenómenos meteorológicos y/u oceanográficos, como huracanes y eventos de El Niño); y biológicos (como vectores de enfermedades y plagas agrícolas).

- **Accidente:** Evento no deseado que puede resultar en muerte, enfermedad, lesiones y daños u otras pérdidas.

- **Análisis o evaluación de amenazas:** proceso que permite investigar el posible acontecimiento, la magnitud, la ubicación y la temporalidad de un evento físico adverso.

- **Contingencia:** puede definirse como un evento o suceso que ocurre la mayoría de los casos en forma repentina e inesperada, que causa alteraciones en los patrones normales del entorno. Esta alteración puede desencadenar una emergencia, en la medida en que obligue a reaccionar con una serie de

procedimientos para minimizar la magnitud de sus efectos. Las contingencias pueden ser originadas por la manifestación de un fenómeno natural, por procesos de operación y por actividades humanas (antrópicas).

- **Casi accidente:** Suceso repentino sin daño a la propiedad, a las personas o al medio ambiente

- **Consecuencia o severidad: Resultado** negativo más probable y esperado en el estado de salud de las personas y los daños materiales o ambientales, resultantes de la exposición al factor de riesgo o amenaza. Se puede medir en pérdidas por daños, por costos o por tiempo.

- **Emergencia:** Situación generada por la ocurrencia real o inminente de un evento adverso, que requiere de una movilización de recursos, sin exceder la capacidad de respuesta.

- **Evaluación de la vulnerabilidad:** proceso que permite estimar la susceptibilidad y la predisposición a sufrir daños y/o pérdidas debido al posible acontecimiento de algún fenómeno físico peligroso. Esto incluye también un análisis de los factores y los contextos que pudieran dificultar u obstaculizar considerablemente el subsiguiente proceso de recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción de la unidad social afectada por sus propios medios y recursos.

- **Exposición:** Frecuencia con que las personas o las estructuras entran en contacto con los factores de riesgo y amenazas.

- **Factor de riesgo**: Elemento cuya presencia o modificación, aumenta la probabilidad de producir un daño a quien está expuesto a él.

- **Gestión del riesgo de desastre:** proceso social que conduce a la planeación y aplicación de políticas, estrategias, instrumentos y medidas de intervención más concretas, a favor de la reducción, la previsión y el control de los posibles efectos adversos de un fenómeno físico peligroso sobre las poblaciones, los sistemas de producción, las infraestructuras, los bienes y

servicios humanos, y sobre el medio ambiente. Acciones integrales que favorecen la reducción, previsión y gestión del riesgo mediante actividades de prevención, mitigación, preparación, rehabilitación, reconstrucción y recuperación.

- **Riesgo:** Es el resultado de la evaluación combinada de la amenaza, la vulnerabilidad y la exposición, para un sistema, expresado mediante un número de personas afectadas o pérdidas económicas por daños a bienes y al medio ambiente, esperados durante un intervalo de tiempo determinado.

- **Riesgo de desastre:** La probabilidad de que se presente un cierto grado de consecuencias económicas, sociales o ambientales adversas en un tiempo y lugar específico, y de que éstas sean de tal magnitud y gravedad que la comunidad se vea afectada en su totalidad. Esa probabilidad se calcula examinando y considerando las amenazas y vulnerabilidades de los elementos expuestos.

- **Riesgo tolerable (aceptable):** Riesgo que ha sido reducido al nivel que puede ser soportado por la organización, considerando sus obligaciones legales.

- **Preparación**: Toda acción tendiente a fortalecer la capacidad de las comunidades de responder a una emergencia de manera eficaz y eficiente.

- **Probabilidad (P):** Posibilidad de la ocurrencia de un evento.

- **Vulnerabilidad:** Identificación y evaluación en el sistema y áreas de influencia, de los elementos físicos, biológico-ecológicos y sociales que pueden ser afectados, como pueden ser afectados y en cuanto se ven afectados por una o varias amenazas, mediante la determinación del grado de pérdida.

5. ANÁLISIS DE RIESGOS E IDENFITICACIÓN DE AMENAZAS EN EL PROYECTO

Con el propósito de analizar las amenazas a las que estaría expuesto el proyecto "MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFALTICO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUE EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR", se elabora el análisis de riesgo frente a la incertidumbre de ocurrencia de desastres, originados por las condiciones naturales presentes en la zona del proyecto o por situaciones antrópicas, constructivas y/u operacionales.

5.1 METODOLOGÍA

Para lograr estimar el riesgo, se considerarán dos escenarios generales: el medio al proyecto y del proyecto al medio.

Nota: *A continuación, se describe la metodología que se utilizara para consolidar y valorar el riesgo para cada escenario.*

- **Escenario 1: del medio al proyecto**

Se realizará la identificación y descripción de las amenazas de tipo natural, Antrópica no Intencional y socio cultural y/o geopolítico, presentes en la zona que pueden llegar a afectar el normal desarrollo del proyecto. Como elemento vulnerable se evaluará las actividades de construcción.

Nota: *Con la información y valoración de estos dos factores se consolidará el riesgo.*

- **Amenaza:** La amenaza se considera como la presencia de un peligro latente que representa la posible manifestación dentro de un período de tiempo de un fenómeno peligroso de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre, que puede producir efectos adversos en las personas, los bienes y servicios y el ambiente.

Para valorar la probabilidad de ocurrencia de la amenaza se utilizarán los parámetros establecidos en la siguiente tabla:

Tabla 1. Criterios de calificación de la probabilidad de ocurrencia de eventos

DETERMINACIÓN PROBABILIDAD DE OCURRENCIA - FRECUENCIA			
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	**CASOS/ AÑO**	**ASIGNACIÓN**	**NIVEL DE FRECUENCIA**
Frecuente	Más de un (1) caso al año	5	Muy Alta
Moderado	Hasta un caso cada 5 años	4	Alta
Ocasional	Hasta un caso cada 20 años	3	Media
Remoto	Hasta 1 caso cada 50 años	2	Baja
Improbable	Más de 50 años para 1 ocurrencia	1	Muy Baja

- **Identificación y análisis de la vulnerabilidad:** La vulnerabilidad se define como la susceptibilidad que tiene un elemento al verse afectado ante la materialización de una amenaza.

  La vulnerabilidad se evalúa para los elementos del contexto social, ambiental y del proyecto. Frente a las diferentes amenazas consideradas y analizadas, se tomará como elemento expuesto el proyecto de manera integral, y para poder evaluar el grado de daño al que puede estar expuesto se utilizaran los criterios relacionados en las siguientes tablas.

Tabla 2. *Escala de valoración de consecuencias*

CATEGORÍAS	CONSECUENCIAS
Lesiones a Personas	Número y clase de víctimas, así como también el tipo y gravedad de las lesiones.
Daños ambientales	Los impactos sobre el agua, fauna, flora, aire, suelos y comunidad, como consecuencia de la emergencia.
Pérdidas materiales	Corresponde a la afectación en términos de infraestructura, equipos, productos, costos de las operaciones del control de emergencia, multas, indemnizaciones y atención médica, entre otras.

Tabla 3. *Escala de valoración de consecuencias afectación por lesiones a personas*

AFECTACIÓN POR LESIONES A PERSONAS		
Gravedad	**Descripción**	**Valor**
Ninguna	Ninguna lesión	0
Insignificante	Padecimientos ligeros durante un día o menos.	1
Limitado	Lesiones menores, malestar que perdura por una semana o menos.	2
Grave	Algunas heridas graves, serias complicaciones.	3
Muy Grave	Muerte de al menos una persona, y/o varios heridos (20) de gravedad y/o hasta 50 evacuados.	4
Catastrófico	Varias muertes, cientos de heridos graves y/o más de 50 evacuados.	5

Tabla 4. Afectación por pérdidas ambientales

AFECTACIÓN POR PERDIDAS AMBIENTALES		
Gravedad	**Descripción**	**Valor**
Ninguna	**Sin efectos:** Sin afectación ambiental. Sin modificaciones en el medio ambiente.	**0**
Insignificante	**Efectos Leves:** Emisiones o descargas con afectación ambiental leve y temporal, y dentro de las instalaciones. Acciones de remediación en el inmediato plazo. No existe contaminación	**1**
Limitado	**Efectos menores:** Emisiones o descargas menores, con afectación al medio ambiente dentro de las instalaciones, sin efectos duraderos, o que requieren medidas de recuperación en el corto plazo, o una única violación a los límites legales o actos administrativos o una única queja registrada (callcenter o escrita) ante organismos gubernamentales. No existe contaminación	**2**
Grave	**Contaminaciones localizadas:** Emisiones o descargas limitadas con contaminación ambiental localizada en predios vecinos y/o el entorno, o que requiere medidas de recuperación en el mediano plazo, o repetidas violaciones de los límites legales o actos administrativos o varias quejas registradas (callcenter o escrita) ante organismos gubernamentales.	**4**
Muy Grave	**Contaminaciones mayores:** Emisiones o descargas que causan contaminación ambiental dispersa o grave o que requiere medidas de recuperación en el largo plazo, ó violaciones prolongadas a los límites legales o actos administrativos, o molestia generalizada de la comunidad, registrada (callcenter o escrita) ante organismos gubernamentales.	**5**
Catastrófico	**Contaminaciones irreparables:** Emisiones o descargas que causan un daño ambiental irreparable en un área extensa o en áreas de uso recreativo o de preservación de la naturaleza; o constante violación de los límites legales o actos administrativos. Requiere medidas de compensación por daños irreparables.	**6**

- **Inmediato plazo:** Menos a 1 día
- **Corto plazo:** Entre 1 y 30 días

- **Mediano plazo:** Entre 30 y 90 días
- **Días largo plazo:** Mayor a 90 días

Tabla 5. *Afectación por pérdidas materiales*

AFECTACIÓN POR PÉRDIDAS MATERIALES				
Gravedad	**Descripción (en pesos)**			**Valor**
	Costo total del daño (SMMLV Salario Mínimo Mensual Legal Vigente)			
	Organización Pequeña	**Organización Mediana**	**Organización Grande**	
Ninguna	Sin pérdidas materiales			0
1.Insignificante	<2	<4	<8	1
2. Limitadas	2 – 5	4 – 10	8 - 20	2
3. Graves	5 – 10	10 – 20	20 – 40	3
4. Muy graves	10 – 20	20 – 40	40 – 80	4
5.Catastróficas	>20	>40	>80	5

- **Riesgo:** Para determinar los riesgos asociados al proyecto se realizará la multiplicación de la amenaza y la vulnerabilidad de acuerdo con la expresión:

Formula

$$R = A * V$$

Dónde:

R: Riesgo

A: Amenaza representada en la probabilidad de ocurrencia

V: Vulnerabilidad asociada a los efectos o consecuencias.

El riesgo es el producto de la amenaza y vulnerabilidad, esto quiere decir que el riesgo está en función de unas condiciones de amenaza y unas condiciones de vulnerabilidad a partir de las cuales se configura el riesgo. Para efectos del documento, y con el objetivo de realizar la valoración cualitativa del riesgo se realizará esta operación matemática.

Como resultado de la anterior evaluación será una matriz de probabilidad por la cual expondrá dicha probabilidad de cada evento y las posibles consecuencias a partir de su identificación a través de los niveles de planeación ya definidos en los lineamientos para intervención del riesgo.

Nota: Para la estimación de los niveles de riesgo definiéndolos como (Muy bajo, (Bajo, Moderado, Alto y Muy alto) se utilizarán los parámetros establecidos en la siguiente tabla.

Tabla 6. *Estimación del nivel de riesgo.*

PROBABILIDAD		CONSECUENCIAS		RIESGO	
Probabilidad de afectación	**Asig.**	**Nivel de afectación**	**Asig.**	**Nivel de riesgo**	**Numero matricial I**
Muy Alta	5	Catastrófico	5	Muy Alto	25
Alta	4	Muy Grave	4	Alto	16
Media	3	Grave	3	Moderado	9
Baja	2	Limitado	2	Bajo	4
Muy Baja	1	Insignificante e	1	Muy Baja	1
-	-	Ninguna	0	Ninguno	0

Tabla 7. *Niveles de riesgo*

NIVEL DEL RIESGO		PROBABILIDAD				
		Muy Baja	**Baja**	**Media**	**Alta**	**Muy Alta**
CONSECUENCIAS	Catastrófico	5	10	15	20	25
	Crítico	4	8	12	16	20
	Grave	3	6	9	12	15
	Limitado	2	4	6	8	10
	Insignificante	1	2	3	4	5
	Ninguno	0	0	0	0	0

Nota: *Para la información sobre la gravedad del evento y frente a esta clasificación se establece los niveles de aceptabilidad del riesgo*

(Aceptable, Tolerable e Inaceptable), así mismo las acciones que se deberán implementar para prevenirlos y mitigarlos (No Plan, Plan General y Plan detallado).

Tabla 8. *Aceptabilidad del riesgo y planeación de acciones*

Nivel del riesgo	Número matricial	ACEPTABILIDAD DEL RIESGO	
		Nivel	Descripción
Muy Alto	De 17 a 25	Inaceptable	Los escenarios ubicados en esta área ameritan que se desarrollen acciones prioritarias e inmediatas de protección y prevención debido al alto impacto que tendrían sobre el entorno.
Alto	De 13 a 16		
Moderado	De 5 a 12	Tolerable	Los escenarios agrupados en esta área implican el desarrollo de actividades que disminuyan el riesgo, aunque tienen un nivel de prioridad de segundo nivel
Bajo	De 3 a 4	Aceptable	Los escenarios ubicados en esta área de la matriz no presentan un riesgo significativo, lo que no amerita la inversión inmediata de recursos y no se requieren acciones específicas sobre los elementos vulnerables considerados en el escenario
Muy Bajo	De 0 a 2		
Ninguno	0		

Tabla 9. Nivel de aceptabilidad del riesgo / probabilidad.

NIVEL DE ACEPTABILIDAD DEL RIESGO		PROBABILIDAD				
		Muy Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta
CONSECUENCIAS	Catastrófico	5	10	15	20	25
	Crítico	4	8	12	16	20
	Grave	3	6	9	12	15
	Limitado	2	4	6	8	10
	Insignificante	1	2	3	4	5
	Ninguno	0	0	0	0	0
	Nivel aceptable	**NO PLAN** Es cuando un factor de riesgo valorado previamente no amerita la incorporación de grandes esfuerzos para tratar de controlarlo y resultan óptimas las medidas de prevención, este factor de riesgo presenta grados de repercusión y de peligrosidad bajos.				
	Nivel Tolerable	**PLAN GENERAL** En este caso el factor de riesgo evaluado presenta mayor importancia, requiriendo además de medidas de prevención, la incorporación de respuestas de tipo general.				
	Nivel Inaceptable	**PLAN DETALLADO** La planeación aquí cobra vital importancia, pues exige, medidas de prevención, capacitación y realizar controles en la fuente, el transmisor y/o el receptor con acciones detalladas				

- **Escenario 2: del proyecto al medio.**

Hace referencia a los efectos que pueda generar el desarrollo del proyecto hacia el entorno representado por la comunidad (AID), los trabajadores del proyecto, el ambiente y la infraestructura social y privada existente.

Para el desarrollo eficiente de este análisis se desarrollarán a través de las siguientes actividades:

1. **Identificación y evaluación de la Amenaza:** Las amenazas que se analizarán para este escenario se identificaron con base en las diferentes etapas del proyecto. Para tal fin en cada una de las etapas y/o actividades se identificaron los posibles eventos asociados a los cuales se le asignarán o evaluara su probabilidad de ocurrencia.

2. **Identificación y análisis de la Vulnerabilidad:** Elementos susceptibles de ser afectados durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto, se consideran la vida humana (comunidad y trabajadores), ambiente (agua, aire, flora y fauna), infraestructura pública y privada (vías, acueductos, bocatomas, escuelas, entre otros), actividades productivas (agricultura, ganadería, comercio entre otros).

3. **Riesgo:** Para la consolidación del escenario de riesgo se desarrollaron las mismas actividades descritas en el escenario 1.

IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS AMENAZAS

La amenaza es la condición física, química o natural con el potencial de causar consecuencias no deseables o daños serios sobre la población, la propiedad o el ambiente en general.

Para determinar la probabilidad de ocurrencia de un evento es indispensable la consulta de información secundaria sobre los eventos sucedidos en el pasado y la intensidad o magnitud de éstos.
Se expresa en términos de la frecuencia de ocurrencia del evento peligroso dentro de un lapso específico de tiempo en un lugar determinado.

La identificación de amenazas se realizará en dos sentidos:

- La evaluación riesgos exógenos, es decir, las que se originen del medio hacia el proyecto.

- Las amenazas de origen endógeno, que parten del proyecto en sí y pueden afectar al área en donde se desarrolla, es decir, del proyecto hacia el medio.

Tipos de amenazas: Las amenazas que pueden manifestarse en el área donde se estudia el desarrollo de las actividades del proyecto se presentan a continuación.

Tabla 10. Identificación de Amenazas.

IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS			
AMENAZAS EXOGENAS	A.	AMENAZAS NATURALES	Movimientos Sísmicos
			Inundaciones por desbordamiento de cuerpos de agua (ríos, quebradas, humedales, etc.).
			Inundación en canales de aguas lluvias (obstrucción por basura)
			Eventos atmosféricos (vendavales, granizadas, tormentas eléctricas, etc.)
			Incendios Forestales
	B.	AMENAZAS SOCIO CULTURAL Y/O GEOPOLÍTICO	Atentados Terroristas
			Amenazas de bomba
			Sabotaje
			Actos de apoderamiento ilícito: I. Apoderamiento ilícito de equipos y/o maquinaria. II. Toma de rehenes
			Revueltas / Asonadas
			Hurtos
	C.	AMENAZAS DE ORIGEN BIOLÓGICO	Animales (ofídicos - abejas)
			Virus y Bacterias
AMENAZAS ENDÓGENAS	D.	AMENAZAS DURANTE OBRAS	Roturas en los equipos de construcción
			Accidentes Laborales
			Incidentes con vehículos y operación de maquinaria
			Incendios (estructurales, eléctricos, por líquidos o gases inflamables, etc.)
			Perdida de contención de materiales peligrosos (derrames, fugas, etc.)
			Explosión (gases, polvos, fibras, etc.)
			Fallas en sistemas y equipos

Fuente: Elaboración propia

A. AMENAZAS EXOGENAS - DE ORIGEN NATURAL:

Las amenazas de tipo natural más comunes que se pueden llegar a presentar en el proyecto se presentan a continuación:

1. *Amenaza por sismicidad:*

En relación con la amenaza sísmica, la falta de insumos y estudios detallados, no permiten un mayor desarrollo en este documento. Sin embargo, se incorporó la información existente más actualizada documentada en el POT de Magangué de la cual se destaca que esta amenaza en el departamento de Bolívar, esta zonificada en los niveles más bajos.

2. *Amenaza por inundaciones:*

Las condiciones geomorfológicas y la geodinámica imperantes en el municipio de Magangué hacen que sistemáticamente se presenten fenómenos de inundación, las cuales se deben no solo a los excesos hídricos generados, a la topografía y a los altos niveles freáticos presentes asociadas a las numerosas corrientes hídricas que bañan el territorio municipal.

3. *Amenaza por erosión:*

El Municipio de Magangué por sus condiciones litológicas, geomorfológicas y topográficas presenta algunos procesos morfodinámicos, donde los de mayor ocurrencia corresponden a procesos de erosión laminar asociados a las zonas sometidas a cambios en el uso del suelo e incorporación de actividades agrícolas y pecuarias como son la presencia de cultivos, pastos y ganadería y el mal manejo de aguas lluvias y de escorrentía en especial asociado a conflictos con la malla vial existente.

4. *Amenaza por Incendios Forestales:*

El municipio de Magangué en los estudios más resientes encontrados del año 2019 según el IDEAM emite alerta roja y naranja por incendios forestales en 14 municipios en Bolívar.

B. AMENAZAS EXOGENAS - DE ORIGEN SOCIO CULTURAL Y/O GEOPOLÍTICO

Debido a la posibilidad de presencia de grupos armados al margen de la ley, problemas y conflictos de tipo social, se pueden presentar actos terroristas que atentan con la seguridad, el trabajo, el normal desarrollo de proyecto y la vida humana presentándose:

- Atentados Terroristas
- Amenazas de bomba
- Sabotaje –
- Actos de apoderamiento ilícito:
  1. Apoderamiento ilícito de equipos y/o maquinaria.
  2. Toma de rehenes.
- Revueltas / Asonadas
- Hurtos

C. AMENAZAS EXOGENAS - DE ORIGEN BIOLÓGICO

Los trabajadores están expuestos a enfermedades transmitidas por vectores que se propagan a través de picaduras de garrapatas y mosquitos infectados; igualmente, se corren riesgo de sufrir picaduras de insectos voladores (abejas, avispas), culebras y de hormigas arrieras. Las picaduras pueden provocar reacciones alérgicas graves que requieren de atención médica de urgencia y hasta pueden causar la muerte.

- Amenazas biológicas: Animales (ofídicos – abejas) - Virus y Bacterias.

D. AMENAZAS *ENDÓGENAS* - DURANTE OBRAS

Es importante tener en cuenta las actividades o acciones que puedan producir, incrementar, o activar los factores de riesgo existentes sobre las zonas adyacentes a las instalaciones. El descuido, negligencia, desconocimiento o mala intención por parte del personal son las razones más importantes por las cuales se pueden presentar este tipo de riesgos.

Para describir el origen de las amenazas endógenas se han clasificado en las pertenecientes a las actividades de obras civiles, como se presenta en la tabla No. 11:

Tabla 11. Descripción de las amenazas generadas durante actividades de obras

DESCRIPCIÓN DE LAS AMENAZAS ENDÓGENAS		
AMENAZA	**DESCRIPCIÓN**	
Roturas en los equipos de construcción.	• Equipo desgastado • Programas de mantenimiento inadecuados • Uso de equipos dañados • Mal uso por el personal • Falta de mantenimiento predictivo y preventivo • Capacitación inadecuada • Excediendo los parámetros de estrés de los equipos • Rotura debido a estrés ambiental • Falta de liderazgo gerencial	La rotura de equipos puede comprometer la seguridad del personal y de las comunidades circundantes, conduciendo potencialmente a lesiones o siniestros.
Accidentes Laborales	• Capacitación inadecuada para las operaciones • Equipos de seguridad incorrectos, inadecuados o ausentes. • Procedimientos inadecuados • Falta de observancia de los procedimientos	
Incidentes con vehículos y operación de maquinaria	• Vehículos desgastados • Planes de mantenimiento inadecuados • Vehículos inaptos para el terreno • Fatiga de los operadores • Terreno inestable o en malas condiciones por falta de mantenimiento	Los incidentes que involucren vehículos pueden causar lesiones o siniestros, además de atraer la atención no deseada de los medios de comunicación. También pueden resultar en un aumento importante en las primas de seguros.
Incendios (estructurales, eléctricos, por líquidos o gases inflamables, etc.)	Presencia de materias inflamables o explosivas, Almacenamiento indebido de materiales inflamables, Capacitación inadecuada de personal involucrado con materiales inflamables y explosivos	Los incendios tienen el potencial de destruir una instalación completa, causar lesiones y siniestros extensos y alterar severamente la operación. Los incendios en instalaciones también podrán requerir evacuaciones en gran escala de las comunidades.
Perdida de contención de materiales peligrosos (derrames, fugas, etc.)	Escapes durante el transporte, Recipientes de almacenaje inadecuados o incorrectos, Capacitación inadecuada de personal Fugas, deterioro o estructura en mal estado de los tanque o recipientes usados para el almacenamiento de combustibles, Manipulación inadecuada durante el cargue y descargue de los productos químicos.	El escape de combustibles, aceites, sustancias químicas puede causar lesiones al personal y daños a largo plazo al ambiente y a equipos y además puede contribuir a la posibilidad de que se produzca una explosión. La limpieza de un escape podría resultar costosa.

Explosión (gases, polvos, fibras, etc.)	Contención inadecuada de sustancias volátiles Manejo indebido de sustancias volátiles o explosivas Capacitación insuficiente del personal que maneja sustancias volátiles Limpieza inadecuada de receptáculos que anteriormente contenían sustancias explosivas o inflamables Lugares de trabajo que contienen fuentes de ignición demasiado cercanas a sustancias explosivas o inflamables	Las explosiones pueden causar lesiones graves o siniestros a personal múltiple, además de causar daños extensos a los equipos y a la propiedad. Las explosiones pueden también liberar sustancias químicas nocivas al ambiente
Fallas en sistemas y equipos	• Mal uso por el personal • Falta de mantenimiento predictivo y preventivo • Capacitación inadecuada • Excediendo los parámetros de estrés de los equipos • Programas de mantenimiento inadecuados • Uso de equipos dañados	Las fallas en sistemas y equipos pueden comprometer la seguridad del personal y de las comunidades circundantes, conduciendo potencialmente a lesiones o siniestros graves.

ANÁLISIS DE CONSECUENCIAS

- **Elementos expuestos:** Estos corresponden a los elementos que deben ser protegidos en caso de presentarse cualquier amenaza.

Nota: *Para el proyecto se han clasificado las áreas en las que se pueda generar un evento generador de emergencia durante el proyecto son las siguientes:*

- Campamento
- Acopio temporal de materiales
- Oficina de atención al usuario
- Zona de combustibles.

Tabla 12. Elementos externos amenazados.

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Vida y Salud Humana	La vida y salud son un elemento esencial y factor primordial para el desarrollo de las diferentes actividades y labores, que merecen gran atención ante una emergencia en pro de defender su vida.
Infraestructura, Bienes y Servicios de la comunidad	Identificadas como áreas de importancia social por la prestación de servicios a la comunidad, actividades humanas, servicios públicos, básicos y que en el caso de presentarse el desarrollo de una amenaza podrían verse afectados o deteriorados parcial o totalmente. • Veredas aledañas al proyecto. • Vías de acceso.
Cuerpos de Agua	Los cuerpos de agua ubicados aledaños o cercanos a las áreas de interés y las vías de acceso podrían eventualmente versen afectados por el proyecto. Cruces de corrientes superficiales de agua.
Fauna y Avifauna	Las especies faunísticas y aves pueden verse afectadas, ya que no alcanzan a reaccionar y escapar ante los peligros y amenazas que se puedan presentar en la zona.
Suelos	Suelos aledaños a las instalaciones
Aire	Calidad del aire de la zona

Fuente: *Elaboración propia.*

- **Factores de vulnerabilidad:** Es el grado relativo de sensibilidad de un sistema respecto a una amenaza determinada. Dentro del análisis de riesgos los factores de vulnerabilidad permiten determinar los efectos negativos que generan los eventos que se llegaran a presentar sobre un escenario.

Nota: Los factores de gravedad son descritos en la siguiente tabla:

Tabla 13. *Factor de gravedad.*

CATEGORÍAS	CONSECUENCIAS
Lesiones a Personas	Número y clase de víctimas, así como también el tipo y gravedad de las lesiones
Daños ambientales	Los impactos sobre el agua, fauna, flora, aire, suelos y comunidad, como consecuencia de la emergencia
Pérdidas materiales	Corresponde a la afectación en términos de infraestructura, equipos, productos, costos de las operaciones del control de emergencia, multas, indemnizaciones y atención médica, entre otras

Fuente: *Elaboración propia.*

- **Definición de escenarios:** La definición de escenarios se establece combinando las áreas y actividades del proyecto con las amenazas identificadas, con esto se obtienen los resultados presentados en la tabla No. 14 *Identificación de escenarios de riesgos y amenazas:*

"MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFALTICO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL CORREGIMIENTO DE CASCAJAL HASTA EL CORREGIMIENTO DE LA PASCUALA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUE EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR"			AMENAZAS																				
			AMENAZAS EXOGENAS													AMENAZAS ENDOGENAS							
			NATURALES					SOCIO CULTURAL Y/O GEOPOLÍTICO					DE ORIGEN BIOLOGICO		AMENAZAS DURANTE OBRAS								
			Movimientos sísmicos	Inundaciones	Inundación por picos de aguas lluvia	Eventos atmosféricos	Incendios Forestales	Alteración terrorista	Alteración de orden	Sabotaje	Actos de vandalismo y robo	Revuelta / Asonada	Huelga	Animales (Abejas - ofidio)	Vías y bloqueos	Rotura e interrupción de conducción	Accidentes laborales	Incidentes con vehículos y operación de maquinaria	Incendio	Perdida de contención de materiales peligrosos	Explosión	Fallas estructurales y colapso	
ELEMENTO	ETAPA	COD.	ACTIVIDAD / INFRAESTRUCTURA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Riesgo del proyecto	Obras	A	Campamento	A1	A2				A6	A7	A8	A9	A10	A11						A17			A20
		B	Acopio temporal de materiales		B2	B3	B4				B8			E11									
		C	Oficina de atención al usuario	C1					C6	C7	C8		C10	C11						C17			C20
		D	Zona de combustible				D4	D5	D6											D17	D18	D19	
Riesgo del Ambiente		E	Vida y Salud Humana												E12	E13	E14	E15	E16	E17		E19	
		F	Infraestructura, Bienes y Servicios de la comunidad														F14		F16			F19	
		G	Cuerpos de Agua																		G18		
		H	La Fauna y Avifauna																		H18		
		I	Suelos																		I18		
		J	Aire																		J18	J19	

ESTIMACIÓN DE LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LAS EMERGENCIAS

Se establece mediante la probabilidad de las amenazas con las áreas y actividades del proyecto, las cuales se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 14. *Estimación de la probabilidad*

AMENAZAS		COD.	ELEMENTO EXPUESTO	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LAS AMENAZAS	
AMENAZAS NATURALES	Movimientos Sísmicos	A1	Campamento	Baja	2
		C1	Oficina de atención al usuario	Baja	2
	Inundaciones por desbordamiento de cuerpos de agua (ríos, quebradas, humedales, etc.).	A2	Campamento	Alta	4
		B2	Acopio temporal de materiales	Alta	4
	Inundación en canales de aguas lluvias	B3	Acopio temporal de materiales	Alta	4
	Eventos atmosféricos (vendavales, granizadas, tormentas eléctricas, etc.)	B4	Acopio temporal de materiales	Alta	4
		D4	Zona de combustibles.	Alta	4
SOCIO CULTURAL Y/O GEOPOLÍTICO	Incendios Forestales	D5	Zona de combustibles.	Muy alta	5
	Atentados Terroristas	A6	Campamento	Media	3
		C6	Oficina de atención al usuario	Media	3
		D6	Zona de combustibles.	Media	3
	Amenazas de bomba	A7	Campamento	Media	3
		C7	Oficina de atención al usuario	Media	3
	Sabotaje	A8	Campamento	Media	3
		B8	Acopio temporal de materiales	Media	3
		C8	Oficina de atención al usuario	Media	3
	Actos de apoderamiento ilícito	A9	Campamento	Baja	2
	Revueltas / Asonadas	A10	Campamento	Media	3
		C10	Oficina de atención al usuario	Media	3
	Hurtos	A11	Campamento	Alta	4
		B11	Acopio temporal de materiales	Alta	4
		C11	Oficina de atención al usuario	Alta	4
BIOLÓGICO	Animales (ofídicos - abejas)	E12	Vida y Salud Humana	Media	4

	Virus y Bacterias	E13	Vida y Salud Humana	Media	4
AMENAZAS DURANTE CONSTRUCCIÓN	Roturas en los equipos de construcción.	E14	Vida y Salud Humana	Media	3
		F14	Infraestructura, Bienes y Servicios de la comunidad	Media	3
	Accidentes Laborales	E15	Vida y Salud Humana	Media	3
	Incidentes con vehículos y operación de maquinaria	E16	Vida y Salud Humana	Media	3
		F16	Infraestructura, Bienes y Servicios de la comunidad	Media	3
	Incendios (estructurales, eléctricos, por líquidos o gases inflamables, etc.)	A17	Campamento	Baja	2
		C17	Oficina de atención al usuario	Baja	2
		D17	Zona de combustibles,	Baja	2
		E17	Vida y Salud Humana	Baja	2
	Perdida de contención de materiales peligrosos (derrames, fugas, etc.)	D18	Zona de combustibles,	Baja	2
		G18	Cuerpos de agua	Baja	2
		H18	Fauna y Avifauna.	Baja	2
		I18	Suelo	Baja	2
		J18	Aire	Baja	2
	Explosión (gases, polvos, fibras, etc.)	D19	Zona de combustibles,	Baja	2
		E19	Vida y Salud Humana	Baja	2
		F19	Infraestructura, Bienes y Servicios de la comunidad	Baja	2
		J19	Aire	Baja	2
	Fallas en sistemas y equipos	A20	Campamento	Baja	2
		C20	Oficina de atención al usuario	Baja	2

Fuente: *Elaboración propia.*

GRAVEDAD DE LOS EVENTOS GENERADOS EN CADA ESCENARIO

La Gravedad del evento se establece mediante la calificación de cada factor, teniendo en cuenta el nivel de importancia de cada uno de los factores. La gravedad estimada para los factores de vulnerabilidad se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 15. Gravedad de los eventos generados en cada escenario.

AMENAZAS		COD.	ELEMENTO EXPUESTO	VULNERABILIDAD ASOCIADA A LOS EFECTOS O CONSECUENCIAS					
				Lesiones a Personas		Daños ambientales		Pérdidas materiales	
				Gravedad	Valor	Gravedad	Valor	Gravedad	Valor
AMENAZAS NATURALES	Movimientos Sísmicos	A1	Campamento	Catastrófico	5	Limitado	2	Muy grave	4
		C1	Oficina de atención al usuario	Muy grave	4	Limitado	2	Muy grave	4
	Inundaciones por desbordamiento de cuerpos de agua (ríos, quebradas, humedales, etc.).	A2	Campamento	Ninguno	0	Limitado	2	Grave	4
		B2	Acopio temporal de materiales	Insignificante	1	Limitado	2	Grave	4
	Inundación en canales de aguas lluvias	B3	Acopio temporal de materiales	Ninguno	0	Limitado	2	Grave	4
	Eventos atmosféricos (vendavales, granizadas, tormentas eléctricas, etc.)	B4	Acopio temporal de materiales	Insignificante	1	Insignificante	1	Grave	4
		D4	Zona de combustibles.	Insignificante	1	Grave	3	Grave	4
	Incendios Forestales	D5	Zona de combustibles.	Grave	3	Grave	3	Muy grave	4
SOCIO CULTURAL Y/O GEOPOLÍTICO	Atentados Terroristas	A6	Campamento	Catastrófico	5	Grave	3	Catastrófico	5
		C6	Oficina de atención al usuario	Catastrófico	5	Grave	3	Catastrófico	5
		D6	Zona de combustibles.	Muy grave	4	Muy grave	4	Catastrófico	5
	Amenazas de bomba	A7	Campamento	Catastrófico	5	Limitado	2	Catastrófico	5
		C7	Oficina de atención al usuario	Catastrófico	5	Limitado	2	Catastrófico	5
	Sabotaje	A8	Campamento	Insignificante	1	Grave	3	Muy grave	4
		B8	Acopio temporal de materiales	Insignificante	1	Limitado	2	Muy grave	4
		C8	Oficina de atención al usuario	Insignificante	1	Insignificante	1	Muy grave	4
	Actos de apoderamiento ilícito	A9	Campamento	Muy grave	4	Ninguno	0	Catastrófico	5
	Revueltas / Asonadas	A10	Campamento	Insignificante	1	Ninguno	0	Muy grave	4
		C10	Oficina de atención al usuario	Insignificante	1	Ninguno	0	Muy grave	4
	Hurtos	A11	Campamento	Ninguno	0	Ninguno	0	Grave	3
		B11	Acopio temporal de materiales	Muy grave	4	Ninguno	0	Catastrófico	5
		C11	Oficina de atención al usuario	Ninguno	0	Ninguno	0	Muy grave	4
BIOLOGICO	Animales (ofídicos - abejas)	E12	Vida y Salud Humana	Muy grave	4	Limitado	2	Limitado	2
	Virus y Bacterias	E13	Vida y Salud Humana	Muy grave	4	Limitado	2	Limitado	2
AMENAZ		E14	Vida y Salud Humana	Muy grave	4	Limitado	2	Muy grave	4

	Roturas en los equipos de construcción.	F14	Infraestructura, Bienes y Servicios de la comunidad	Insignificante	1	Limitado	2	Muy grave	4
	Accidentes Laborales	E15	Vida y Salud Humana	Grave	3	Insignificante	1	Muy grave	4
	Incidentes con vehículos y operación de maquinaria	E16	Vida y Salud Humana	Muy grave	4	Limitado	2	Muy grave	4
		F16	Infraestructura, Bienes y Servicios de la comunidad	Grave	3	Limitado	2	Muy grave	4
	Incendios (estructurales, eléctricos, por líquidos o gases inflamables, etc.)	A17	Campamento	Muy grave	4	Grave	3	Muy grave	4
		C17	Oficina de atención al usuario	Muy grave	4	Limitado	2	Muy grave	4
		D17	Zona de combustibles.	Muy grave	4	Grave	3	Muy grave	4
		E17	Vida y Salud Humana	Muy grave	4	Limitado	2	Muy grave	4
	Pérdida de contención de materiales peligrosos (derrames, fugas, etc.)	D18	Zona de combustibles.	Insignificante	1	Muy grave	4	Grave	3
		G18	Cuerpos de agua	Ninguno	0	Muy grave	4	Grave	3
		H18	Fauna y Avifauna.	Ninguno	0	Grave	3	Grave	3
		I18	Suelo.	Ninguno	0	Muy grave	4	Grave	3
		J18	Aire	Ninguno	0	Grave	3	Grave	3
	Explosión (gases, polvos, fibras, etc.)	D19	Zona de combustibles.	Muy grave	4	Grave	3	Muy grave	4
		E19	Vida y Salud Humana	Muy grave	4	Grave	3	Catastrófico	5
		F19	Infraestructura, Bienes y Servicios de la comunidad	Insignificante	1	Grave	3	Muy grave	4
		J19	Aire	Ninguno	0	Grave	3	Grave	3
	Fallas en sistemas y equipos	A20	Campamento	Ninguno	0	Limitado	2	Muy grave	4
		C20	Oficina de atención al usuario	Grave	3	Limitado	2	Muy grave	4

Fuente: *Elaboración propia*

DETERMINACIÓN DEL RIESGO

Riesgo: Para determinar los riesgos asociados al proyecto se realizará la multiplicación de la amenaza y la vulnerabilidad de acuerdo con la expresión: ***Fórmula***

$$R = A * V$$

Dónde:
R: Riesgo
A: Amenaza representada en la probabilidad de ocurrencia
V: Vulnerabilidad asociada a los efectos o consecuencias.

Tabla 16. *Calificación Nivel de riesgo – Nivel de aceptabilidad*

AMENAZAS		COD.	ELEMENTO EXPUESTO	NIVEL DE RIESGO						NIVEL DE ACEPTABILIDAD DEL RIESGO Y PLANEACIÓN DE ACCIONES					
				Lesiones a personas		Daños ambientales		Pérdidas materiales		Lesiones a personas		Daños ambientales		Pérdidas materiales	
				No. Afectados	Nivel de Riesgo	No. Afectados	Nivel de Riesgo	No. Afectados	Nivel de Riesgo	N. Aceptación	Plan de Acción	N. Aceptación	Plan de Acción	N. Aceptación	Plan de Acción
AMENAZAS NATURALES	Movimientos Sísmicos	A1	Campamento	10	Moderado	4	Bajo	8	Moderado	Tolerable	Plan general	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general
		C1	Oficina de atención al usuario	8	Moderado	4	Bajo	8	Moderado	Tolerable	Plan general	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general
	Inundaciones por desbordamiento de cuerpos de agua (ríos, quebradas, humedales, etc.).	A2	Campamento	0	Ninguno	8	Moderado	12	Moderado	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general
		B2	Acopio temporal de materiales	4	Bajo	8	Moderado	12	Moderado	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general
	Inundación en canales de aguas lluvias	B3	Acopio temporal de materiales	0	Ninguno	8	Moderado	12	Moderado	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general
	Eventos atmosféricos (vendavales, granizadas, tormenta eléctrica, etc.)	B4	Acopio temporal de materiales	4	Bajo	4	Bajo	12	Moderado	Aceptable	No plan	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general
		C4	Zona de combustibles	4	Bajo	12	Moderado	12	Moderado	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general
	Incendios Forestales	C5	Zona de combustibles	16	Alto	16	Alto	20	Muy alto	Inaceptable	Plan detallado	Inaceptable	Plan detallado	Inaceptable	Plan detallado
SOCIO CULTURAL Y/O GEOPOLÍTICO	Atentados Terroristas	A4	Campamento	15	Alto	9	Moderado	15	Alto	Inaceptable	Plan detallado	Tolerable	Plan general	Inaceptable	Plan detallado
		C6	Oficina de atención al usuario	15	Alto	9	Moderado	15	Alto	Inaceptable	Plan detallado	Tolerable	Plan general	Inaceptable	Plan detallado
		C6	Zona de combustibles	12	Moderado	12	Moderado	15	Alto	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general	Inaceptable	Plan detallado
	Amenazas de bomba	A7	Campamento	15	Alto	6	Moderado	15	Alto	Inaceptable	Plan detallado	Tolerable	Plan general	Inaceptable	Plan detallado
		C7	Oficina de atención al usuario	15	Alto	6	Moderado	15	Alto	Inaceptable	Plan detallado	Tolerable	Plan general	Inaceptable	Plan detallado
	Sabotaje	A8	Campamento	3	Bajo	9	Moderado	12	Moderado	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general
		B8	Acopio temporal de materiales	3	Bajo	9	Moderado	12	Moderado	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general
		C8	Oficina de atención al usuario	3	Bajo	3	Bajo	10	Moderado	Aceptable	No plan	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general
	Actos de apoderamiento ilícito	A9	Campamento	8	Moderado	0	Ninguno	10	Moderado	Tolerable	Plan general	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general
	Revueltas / Asonadas	A10	Campamento	3	Bajo	0	Ninguno	12	Moderado	Aceptable	No plan	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general
		C10	Oficina de atención al usuario	3	Bajo	0	Ninguno	12	Moderado	Aceptable	No plan	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general
	Hurtos	A11	Campamento	0	Ninguno	0	Ninguno	12	Moderado	Aceptable	No plan	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general
		B11	Acopio temporal de materiales	8	Moderado	0	Ninguno	10	Moderado	Tolerable	Plan general	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general

		O11	Oficina de atención al usuario	0	Ninguno	0	Ninguno	16	Alto	Aceptable	No plan	Aceptable	No plan	Inaceptable	Plan detallado
BIOLOGICO	Animales (zancudos - abejas)	E12	Vida y Salud Humana	12	Moderado	6	Moderado	9	Moderado	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general
	Virus y Bacterias	E13	Vida y Salud Humana	12	Moderado	6	Moderado	9	Moderado	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general
AMENAZAS DURANTE CONSTRUCCIÓN	Roturas en los equipos de construcción.	E14	Vida y Salud Humana	12	Moderado	6	Moderado	12	Moderado	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general
		F14	Infraestructura, Bienes y Servicios de la comunidad	3	Bajo	6	Moderado	12	Moderado	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general
	Accidentes Laborales	E15	Vida y Salud Humana	8	Moderado	3	Bajo	12	Moderado	Tolerable	Plan general	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general
	Incidentes con vehículos y operación de maquinaria	E16	Vida y Salud Humana	12	Moderado	6	Moderado	12	Moderado	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general
		F16	Infraestructura, Bienes y Servicios de la comunidad	8	Moderado	6	Moderado	12	Moderado	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general
	Incendios (estructurales, eléctricos, por líquidos o gases inflamables, etc.)	A17	Campamento	8	Moderado	4	Moderado	8	Moderado	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general
		O17	Oficina de atención al usuario	8	Moderado	4	Bajo	8	Moderado	Tolerable	Plan general	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general
		D17	Zona de combustibles.	8	Moderado	6	Moderado	8	Moderado	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general
		E17	Vida y Salud Humana	8	Moderado	4	Bajo	8	Moderado	Tolerable	Plan general	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general
	Fallidas de contención de materiales peligrosos (derrames, fugas, etc.)	D18	Zona de combustibles.	2	Ninguno	8	Moderado	9	Moderado	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general
		O18	Cuerpos de agua	0	Ninguno	8	Moderado	9	Moderado	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general
		F18	Fauna y Avifauna.	0	Ninguno	6	Moderado	9	Moderado	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general
		T18	Suelo	0	Ninguno	8	Moderado	9	Moderado	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general
		J18	Aire	0	Ninguno	6	Moderado	9	Moderado	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general
	Explosión (gases, polvos, fibras, etc.)	D19	Zona de combustibles.	8	Moderado	6	Moderado	8	Moderado	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general
		E19	Vida y Salud Humana	8	Moderado	6	Moderado	10	Moderado	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general
		F19	Infraestructura, Bienes y Servicios de la comunidad	2	Muy bajo	6	Moderado	8	Moderado	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general
		J19	Aire	0	Ninguno	6	Moderado	9	Moderado	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general	Tolerable	Plan general
	Fallas en sistemas y equipos	A20	Campamento	0	Ninguno	4	Bajo	8	Moderado	Aceptable	No plan	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general
		O20	Oficina de atención al usuario	6	Moderado	4	Bajo	8	Moderado	Tolerable	Plan general	Aceptable	No plan	Tolerable	Plan general

Fuente: *Elaboración propia.*

RESULTADOS

De acuerdo con las tablas anteriores sobre la clasificación y calificación de riesgo y amenazadas que se podrían presentar en la ejecución del proyecto "MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFALTICO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUE EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR", esto da como resultado lo siguiente:

1. ***Afectación a personas:*** Los escenarios que pueden alcanzar gravedad catastrófica y grave sobre las personas son:
    - Incendios Forestales que alcance la Zona de combustibles.
    - Accidentes Laborales Incidentes con vehículos y operación de maquinaria
    - Atentados Terroristas al campamento y frentes de obras.
    - Amenazas de bomba.

Demas escenarios: Los anteriores escenarios generan un nivel de riesgo tolerable, (requiriendo para ellos medidas de prevención, la incorporación de respuestas de tipo general), a inaceptable lo cual exige, medidas de prevención, capacitación y realizar controles en la fuente, el transmisor y/o el receptor con acciones detalladas.

2. ***Daño Ambiental:*** El daño ambiental que se produzca durante las actividades del proyecto depende directamente de la posibilidad de afectación de las áreas aledañas de influencia directa.

Demas escenarios: El escenario con mayor valoración de nivel de riesgo por accidentes operacionales corresponden a Pérdida de contención de materiales peligrosos (derrames, fugas, etc.), Incendios (estructurales, eléctricos, por líquidos o gases inflamables, etc, Escombros y material suelto en la zona de construcción, Incidentes con vehículos y operación de maquinaria y Roturas en los equipos de construcción, los cuales generan niveles tolerables de riesgo requiriendo medidas de prevención y la incorporación de respuestas de tipo general.

3. ***Pérdidas Materiales:*** Los escenarios considerados más críticos en caso de ocurrir un evento, son los relacionados con afectación al campamento y acopio de materiales, debido a que un siniestro de magnitud alta destruiría sistema de operación y generaría víctimas.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Es de gran importancia considerar que, aunque los resultados de la evaluación del riesgo lo clasifican como alto, su ocurrencia está en función de las acciones de prevención y control que se establezcan en los procedimientos y en las en la zona donde se ejecuten estas actividades.

- Es de gran importancia evitar la ocurrencia de contingencias, emergencias o desastres, se consideren todas las medidas de seguridad para la realización de actividades de obras civiles. Esto implica que los diseños de las diferentes obras contemplen las condiciones de la zona y las restricciones del entorno.

- Los equipos y maquinaria utilizados en las diferentes actividades deben cumplir con las exigencias para cada tipo de trabajo y contar con un programa de manejo preventivo.

- Todo el personal externo que se contrate deberá recibir información acerca de los riesgos identificados en la zona y los riesgos de cada actividad para que se tomen las medidas necesarias.

- En el plan de contingencias se debe desarrollar el plan estratégico, Operativo e Informativo para los escenarios de riesgos identificados de acuerdo con el nivel de respuesta estimado.

LINEAMIENTOS DEL PLAN DE CONTINGENCIA

El presente plan de contingencia describe los lineamientos para garantizar una buena organización de los recursos y todas las acciones y medidas preventivas a implementar, con el propósito de dar una respuesta apta y oportuna a todas las emergencias y contingencias que se presenten con el fin de minimizar las pérdidas humanas, los daños ambientales y las pérdidas económicas.

El plan está organizado mediante tres (3) mecanismo los cuales están divididos de la siguiente forma: *Mecanismos estratégicos, operativos, e informativos.*

- **Mecanismo estratégico:** Conformado por los elementos que complementan el plan de contingencia y colaboran con su buena ejecución.
  Este mecanismo se encuentra compuesto por:
  - Objetivo
  - Alcance
  - Organización
  - Asignación de responsabilidades
  - Definición de los niveles de respuesta del Plan de Contingencia
  - Prioridades de protección
  - Programa de entrenamiento y capacitación para el personal
  - Equipos de apoyo para atender las contingencias.

- **Mecanismo operativo:** Este de describe como la forma de operación inmediata, tan pronto como se presente el evento.
  Este mecanismo se encuentra compuesto por 2 subsistemas los cuales son:
  - Procedimientos básicos de la atención o plan de respuesta a una emergencia
  - Procedimiento de notificación – reporte y evaluación.

- **Mecanismo informático:** Este establece las bases de lo que se requiere en términos de manejo de información, a fin de que los planes estratégicos y operativos sean eficientes, a partir de la recopilación, capacitación y actualización permanente.

Este mecanismo lo asumen los:

- Asesores externos o internos que presten apoyo técnico o sugieran procesos.

PLAN ESTRATÉGICO:

Este contiene los niveles de respuesta del plan de contingencia y las recomendaciones para las acciones preventivas que minimicen los riesgos. *Se encuentra dividido de la siguiente forma:*

- Objetivo
- Alcance
- Infraestructura
- Organización
- Asignación de responsabilidades

Objetivo

Propender por el manejo oportuno y eficiente de los recursos técnicos, humanos y económicos para la atención adecuada de todas las posibles situaciones de emergencia que se puedan presentar durante el desarrollo del proyecto, con el fin de prevenir y atender los daños que se puedan generar sobre todos los componentes aplicados en el área de influencia.

Alcance

El presente Plan de Contingencia tiene como alcance las áreas donde se desarrollen las actividades del proyecto constructivas y operativas comprendidas en el Plan de adaptación de la guía ambiental para "MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFALTICO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUE EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR"

Cobertura

Para el proyecto de "MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFALTICO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUE EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR".

- Cobertura geográfica: Área de Influencia Directa (AID)- Carretera que comunica el corregimiento de Cascajal hasta el corregimiento de la Pascuala
- Cobertura social: Todo el personal que labora en el proyecto (técnico, ingenieros, administrativo, conductores de maquinaria y vehículos); al igual que todos los centros poblados ubicados alrededor

de la vía.

Estructura organizacional

La estructura organizacional se encuentra divida de la siguiente manera:



***Ilustración 1**. Estructura organizacional*
***Fuente**: Elaboración propia.*

Asignación de responsabilidades

Las funciones que el personal responsable debe asumir en los diferentes escenarios: antes, durante y después del evento son:

Tabla 17. *Funciones y responsabilidades del personal.*

CARGO	PERSONAL	RESPONSABILIDADES		
		TIEMPO NORMAL	ANTES	DESPUÉS
COORDINADOR DE LA CONTINGENCIA	Persona autorizada para comandar toda la situación de emergencia	Conocer los procedimientos de respuesta establecidos.	Evaluación preliminar de la emergencia.	Colaborar en la investigación de la emergencia.
		Mantener inventario actualizado de equipos para atención de emergencias.	Activación de la brigada de emergencia.	
		Mantener inventario de personal auxiliar y contratistas para emergencias	Coordinación y logística de las actividades de control.	Desarrollar actividades para facilitar el establecimiento de las operaciones.
		Asegurar la ejecución de programas de entrenamiento	Suministro de equipos de acuerdo con el plan de control	
			Localización y suministro de personal auxiliar / contratistas.	
JEFE DE EMERGENCIA /JEFE EN ESCENA	Estar a cargo de la operación de emergencia, informan sobre las operaciones del Plan de Contingencia.	Mantener inventario actualizado sobre los materiales y equipos de emergencia	Activación del Plan de Control según el tipo de emergencia	Administración de materiales y equipos.
			Programación de requerimientos de suministros, según el Plan de Control	Presentar informe sobre gastos (de insumos) y estado de equipos después de la emergencia para reposición.
		Verificar la participación de los miembros de la brigada en el proceso de capacitación	Asignación de responsabilidades a la Brigada de Emergencia	
			Administración de materiales y equipos.	Evaluar el comportamiento de la Brigada para mejorar los procedimientos.
COORDINACIÓN TÉCNICA	Conocedor de las estrategias y directrices corporativas de la empresa en planeación de emergencias.	Definición de estrategias técnicas para el control de las contingencias.	Manejo de la documentación técnica necesaria para la atención de contingencias	Presentación de informes de avance del manejo de las contingencias, así como de informes escritos internos de la empresa y aquellos dirigidos a las autoridades locales y ambientales.
			Manejo de los asuntos ambientales, representados en la priorización de protección de recursos y áreas sensibles.	
COORDINACIÓN OPERATIVA	Conocer las actividades operacionales del manejo de una emergencia.	Conocer su responsabilidades en el Plan de Contingencia.	Suspensión de la compresión y coordinación de las actividades de control.	Manejo y Coordinación de las actividades de monitoreo y control posterior de la contingencia.
			Manejo y coordinación de las actividades de restauración del área afectada por la contingencia.	
COORDINACIÓN LOGÍSTICA	Tener experiencia y entrenamiento en consecución de ayuda	Conocer su responsabilidades en el Plan de Contingencia.	Manejo de las comunicaciones internas de la empresa.	Manejo y coordinación de la contratación de personal para las actividades de control.

	logística para el manejo de una contingencia.	Manejo y coordinación de los servicios nacionales e institucionales.	

Fuente: *Elaboración propia*

Definición de los niveles de respuesta del Plan de Contingencia

Las emergencias que se presentan en la ejecución de obras se clasifican de acuerdo con su gravedad y características:

- Emergencia grado 1: Aquellas que afectan sólo un área y puede ser controlada con los recursos del área, las funciones o grupos de emergencia se activarán discretamente a solicitud del jefe de Emergencia o jefe en escena.
- Emergencia grado 2: Aquellas emergencias que por sus características requieren siempre de otros recursos internos y externos, los cuales se activan en forma automática pero no total. Corresponde a los riesgos tolerables los cuales requieren la elaboración de un plan de contingencia general.
- Emergencia grado 3: Aquellas que, por sus características magnitud e implicaciones, requieren de la intervención inmediata, masiva y total de los recursos internos y externos.

Prioridades de protección

En las prioridades de proyección se destacan tres (3) las cuales son:

1. Vida humana.
2. Efectos nocivos que pueden producirse sobre la salud pública, tales como contaminación de fuentes de agua próximas.
3. Protección a la propiedad pública como los efectos nocivos a las propiedades vecinas.

Programa de entrenamiento y capacitación para el personal.

Para los programas de entrenamiento y capacitación se considerarán los aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo durante el control de una contingencia, para que el personal que maneja el Plan de Contingencia, lo haga bajo condiciones de seguridad. La capacitación de las brigadas se debe realizar previa a la iniciación de labores del proyecto.

Los temas de capacitación deberán ser:

1. Sistema de organización para la atención de emergencia
2. Primeros Auxilios
3. Evacuación
4.

Equipos de apoyo para atender las Contingencias.

El equipo básico utilizado, para la atención de una contingencia según sea el caso, debe incluir los siguientes:

- Control de derrames de combustibles: Barreras de control y sacos para rellenar con arena o tierra. Barreras de contención, Material Absorbente, Tanques de almacenamiento temporal.
- Combate de incendios: Extintores: de polvo químico ABC.
- Equipos de comunicación: Radios, radioteléfonos, altoparlantes.
- Equipo de protección personal: tal como cascos, guantes, botas de seguridad, vestidos de seguridad, vestidos de caucho, cobijas, etc.
- Equipo de transporte: Para movilización del personal que afronta la emergencia (Se incluyen las camillas en este equipo).
- Herramientas: Sierras de mano, palas, picas, barretones, machetes, baldes, canecas, guantes, lazos, cuerdas, cables, mangueras.
- Primeros auxilios: Botiquín, elementos y/o materiales para inmovilización de pacientes, elementos para transporte de lesionados, medicamentos de emergencia (de manejo por parte de un profesional de la salud).

MECANISMO OPERATIVO

Este plan se refiere a la forma de operación inmediata, tan pronto como se presente el evento contingente.

El alcance de este plan es

- Proporcionar los lineamientos para los mecanismos de notificación de emergencias aplicables a las actividades desarrolladas en el proyecto.
- Indicar los flujos de las líneas de activación y notificación.
- Establecer las líneas de acción para facilitar la toma de decisiones y dar respuesta a las emergencias presentadas.

Protocolo de notificación

El procedimiento de notificaciones define los canales por medio de los cuales las personas encargadas de dirigir y coordinar el Plan de Contingencias se enteran de los eventos y ponen en marcha el plan, son los siguientes:

- Jefe de Emergencia contacta a todos los involucrados.
- Jefe de Emergencia evalúa la emergencia y contacta al Equipo Operativo.

Reporte de incidente y evaluación de la emergencia

Cualquier persona que detecte la ocurrencia de un incidente, debe reportarlo inmediatamente al Personal HSE y/o Capataz de Cuadrilla. De acuerdo con la información suministrada por la persona que reporta el incidente en cuanto a la ubicación y cobertura del evento, se procederá de inmediato a avisar al director de Obra o al jefe de Emergencia y se desplazará al sitio de los acontecimientos para realizar una evaluación más precisa de los hechos. Teniendo en cuenta dicha evaluación se determinará la necesidad o no de activar el Plan de Contingencia y a la vez el Nivel de atención requerido.

Líneas de activación de respuesta operativa

Corresponde al flujo de la información para activar la movilización de recursos para la respuesta ante la emergencia. La activación se realiza

normalmente por vía telefónica o su equivalente.

Procedimientos básicos de la atención o plan de respuesta a una emergencia:

➢ **Acciones y procedimientos de carácter general**

De acuerdo con el análisis de riesgos, se han establecido Tres (3) niveles de respuesta ante una emergencia. Para el caso de riesgos con grado medio, la respuesta es de carácter general y se debe tomar la siguiente guía para disponer de las diferentes acciones inmediatas de control a una contingencia:

1. Identificar y notificar el sitio de la emergencia.
2. Activar el procedimiento de notificación.
3. Suspender temporalmente los trabajos.
4. Consultar el plan de contingencia.
5. Avisar a los grupos de operación.
6. Tomar las medidas de seguridad, con el fin de prevenir accidentes.
7. Evacuar al personal profesional, técnico y operario del área y frente de trabajo
8. Avisar inmediatamente a las entidades encargadas de los servicios públicos
9. Definir el centro de coordinación de operaciones y sistema de comunicaciones.
10. Poner en marcha las acciones del plan de contingencia.
11. Establecer si por el evento se produjeron heridos o muertos.
12. En caso de heridos o muertos, desplazar al sitio el comité de rescate y las entidades del grupo de operación externo.
13. Rescatar y evacuar heridos y muertos a la mayor brevedad posible.
14. Realizar la evaluación de daños y pérdidas de infraestructura, con el fin de disponer los recursos necesarios para la restauración.
15. En caso de presentarse daños y pérdidas, adelantar los trabajos de restauración de la infraestructura y sectores afectados.
16. Continuar con los trabajos del programa de construcción.
17. Iniciar seguimiento y monitoreo de las áreas afectadas.

➢ **Emergencia en frentes de trabajo**

1. Notifique a su supervisor u oficial de seguridad sobre todas las lesiones y exposiciones sufridas en su lugar de trabajo.
2. Pregunte qué tipo de apoyo de primeros auxilios está disponible durante la sesión informativa; asegúrese de que entiende dónde está ubicado.

3. Para las lesiones leves o problemas de salud vaya a: Primeros auxilios, hospitales locales o clínicas, personal de emergencia.
4. En caso de emergencias graves llame a su supervisor directo.
5. Conozca su ubicación exacta.
6. Mantenga al trabajador lesionado en un lugar seguro hasta que llegue la asistencia.
7. No se mueva a menos que la seguridad del trabajador esté en peligro.
8. Utilice el sistema de compañeros para ayudarse los unos a los otros.

Acciones y procedimientos de carácter Detallado

➢ **Plan de acción en caso de accidente laboral**

El presente procedimiento tiene como objetivo establecer la acción a seguir frente a la presencia de un accidente o de un trabajador que sufre un problema médico, de cara a minimizar los daños derivados del accidente o de una enfermedad repentina, así como salvaguardar las pertenencias del afectado.

Como norma general:

- Deberá avisarse a la asistencia médica
- Hay que actuar con serenidad y rapidez, pero nunca con apresuramiento.
- Si persisten las causas que han provocado el accidente deberá apartarse a los lesionados lo más posible de la zona de peligro.

Las acciones para desarrollar tras un accidente con heridos son las siguientes:

- Mantener la calma a toda costa, no dejándose llevar por los nervios.
- Señalizar (si es necesario) el accidente.
- Detener el funcionamiento de la máquina implicada, si la hay.
- Cortar la corriente eléctrica que fluya sobre el accidentado o el lugar del accidente.
- Examinar bien al herido, comprobando que:
  - Su corazón late, y a qué frecuencia.
  - Respira, es decir, verificar que respira y ningún obstáculo (como la lengua caída hacia atrás, un cuerpo extraño, etc.) obstaculiza el paso de aire a sus pulmones.
- Tranquilizar y evacuar al herido convenientemente (sólo si está consciente y su estado lo permite).

- En caso de hemorragias externas se deberá comprimir la herida con gasas o paños limpios, o con la mano, durante al menos cinco minutos, y sin levantar. Si el paño se llena de sangre, se pondrá otro por encima.
- Se retirarán todos los objetos que puedan comprimir o contaminar la herida, como las ropas, pulseras, anillos, etc.
- En caso de herida leve lavar con abundante agua y jabón en dirección contraria a cómo se produjo el rozamiento (se expulsarán los cuerpos extraños) sin presionar ni usar pinzas.
- Si la herida es pequeña conviene dejarla al descubierto.
- Bajo ningún concepto deberá moverse a un herido sin practicar un pequeño reconocimiento de este, para asegurarse de que no sufra lesiones internas. Esto incluye levantar al herido o ponerle una almohada bajo la cabeza.
- En caso de sospecha de fracturas o lesiones internas, no se moverá el herido hasta la llegada de personal médico (a menos que la permanencia en el lugar ponga en peligro su vida, como sería el caso de un incendio). En tal caso deberá moverse al herido procurando no afectar a su columna vertebral.
- No deberán realizarse torniquetes, por el riesgo de gangrena que generan (ya que dejan sin sangre a toda la extremidad), a menos que se pierda mucha sangre y se prevea un gran retraso en la llegada de ayuda médica. En caso de haberse colocado un torniquete, deberá mantenerse colocado hasta su llegada al hospital (aflojándolo un poco cada poco tiempo). Bajo ningún concepto se quitará antes, aunque haya desaparecido la hemorragia.
- Bajo ningún concepto se hurgará en las heridas, debido al riesgo de provocar infecciones y desgarros en la piel. Por el mismo motivo no se despegarán los restos de vestidos pegados a la piel (a causa de fuego o de contacto con líquidos corrosivos).
- Bajo ningún concepto se darán bebidas ni alimentos a personas inconscientes o que presenten dolor o heridas en el vientre.
- En caso de quemaduras no deben pincharse las ampollas.
- Poner almohadas ni levantar la cabeza, o incorporar a los desmayados.
- En ninguna circunstancia:
    - Dar bebida de ninguna clase, ni nada que debe entrar por la boca, a un lesionado inconsciente. Tampoco deberá darse alcohol a un accidentado, aunque esté consciente.
    - Mover al accidentado en caso de que exista la más mínima duda de que pueda tener afectada la columna vertebral.

- Trasladar a un herido de importancia en un coche particular.
- Desclavar cuerpos extraños en la piel o los ojos.
- Poner algodón en contacto directo con la herida.
- Manipular una herida sin lavarse las manos, siempre que la urgencia lo permita.

- Se limitará el acceso a la zona en la que se encuentre la persona afectada al resto de personas que no vayan a intervenir directamente en ayudar al accidentado, evitando expresamente el agolpamiento de multitud de personas en torno al herido, y la actuación precipitada de personas en estado de gran excitación.

➢ Plan de acción en caso de accidente con vehículos

- Periódicamente se verificarán las condiciones de las vías a ser utilizadas, para determinar eventuales puntos críticos.
- El contratista informará oportunamente sobre los accidentes y casi accidentes, que durante la ejecución de las labores se presenten.
- El contratista impartirá instrucciones básicas a quienes deben encargarse del transporte, en aspectos tales como: primeros auxilios, manejo de incendios, a fin de familiarizarlos con las técnicas básicas para el manejo de posibles contingencias.

➢ Plan de acción frente a incendios

El objeto del presente procedimiento consiste en establecer las normas de actuación para minimizar los daños causados a los trabajadores y las instalaciones a causa de un incendio.

- La actuación rápida y eficaz frente a un incendio proporciona los mejores medios para evitar o reducir sus consecuencias, que son:
  - Quemaduras.
  - Asfixia por falta de oxígeno.
  - Intoxicación por gases tóxicos generados por el incendio.

- Algunas normas preventivas son:
  - Evitar la sobrecarga de los enchufes con equipos eléctricos
  - No utilizar equipos eléctricos en que se observen sobrecalentamientos, humos, chispas, etc.
  - Evitar colocar radiadores eléctricos de resistencia, estufas de gas, etc., junto a productos combustibles.
  - Procurar el mantenimiento de un correcto grado de orden y limpieza.

- Aunque en principio la actividad desarrollada no es susceptible de causar un incendio en las instalaciones, éste puede presentarse en el momento más imprevisto.

- En caso de detectarse un fuego:

En caso de encontrarse en una instalación:

- Siga la ruta de evacuación.
- No salga con objetos pesados o voluminosos, ni retroceda a buscar "objetos olvidados".
- En presencia de humo tápese la nariz y la boca con un pañuelo, de ser posible húmedo. Si existe mucho humo, camine agachado.
- No se detenga, nada más salga para que no se formen tapones en las puertas de salida.
- No regrese a las instalaciones hasta que el equipo de Emergencia comunique el fin de la emergencia

- En caso de incendio forestal:
  - Avise a los bomberos e infórmeles de lo que está ocurriendo, asegurándose de que recogen adecuadamente la ubicación del fuego.
  - Abandone la zona antes de que llegue el fuego.
  - En caso de quedar atrapado por el fuego, deberá:
    - Evitar ser dominado por el pánico.
    - No correr de forma innecesaria si el recorrido no está claro. Hay que alejarse por los laterales del fuego y descender lo máximo posible.
    - Siempre que sea posible, mantenerse dentro del camino o carretera.
    - Utilizar la zona ya quemada, para lo cual hay que taparse la piel al descubierto, inspirar profundamente y atravesar corriendo el frente de llamas
    - Respirar con inhalaciones poco profundas y lentas, cogiendo el aire cerca del suelo, para evitar la inhalación de humo espeso.
    - Hay que evitar las zonas de pendiente pronunciada.

➢ **Plan de acción en caso de derrames de materiales peligrosos**

Recomendaciones generales en caso de vertido accidental:

- Los materiales peligrosos que sufran derrames, deterioros o causen contaminación al ambiente, deben ser tratados como residuos peligrosos, y por lo tanto deben ser manejados como tal.
- En áreas donde se almacenen sustancias peligrosas, deben mantenerse sistemas de contención secundarias para evitar la contaminación al suelo.
- En el caso de derrames de sustancias peligrosas, deben emplearse elementos adecuados para su contención y limpieza tales como, arena, pala y contenedores plásticos para la disposición del material contaminado
- Posteriormente, estos contenedores de residuos peligrosos se dispondrán en la bodega de almacenamiento temporal de residuos, para ser trasladados posteriormente a sitios de disposición autorizado.
- En el caso de ser un derrame de grandes dimensiones, se solicitará la ayuda de personal experto en emergencias con sustancias peligrosas.
- Controlada la emergencia, se realizará informe en un plazo breve que dependerá de la complejidad de la situación investigada. Este informe finaliza cuando se han tomado todas las acciones recomendadas para prevenir una nueva emergencia.

➢ **Procedimiento ante derrames de combustible**

A continuación, se presentan recomendaciones que garantizan la efectividad del control de la contingencia en caso de derrames. Una vez recibida la notificación del derrame se deberá documentar el evento con datos como: sitio exacto de la contingencia, posibles causas, estimación del volumen derramado, posibles direcciones del producto y zonas involucradas en la contingencia. Se deberá controlar o interrumpir inmediatamente la fuente del derrame.

Construir barreras físicas como zanjones, diques y represas que contengan el fluido temporalmente. Teniendo el cuidado de extender la mancha, para disminuir la cabeza de presión y así evitar sobresaturación de hidrocarburos en el suelo. Si el derrame alcanza un cuerpo de agua se deben activar los planes de contención con barreras y/o presas. En quebradas menores y cañadas de escorrentía se recomienda utilizar las presas. Para la recuperación del hidrocarburo confinado se pueden utilizar solventes, desnatadores mecánicos, bombas, mangueras y tanques portátiles. El hidrocarburo recuperado se dispondrá como residuos peligrosos.

➢ **Plan de acción en caso de mordedura de serpientes y otros reptiles**

El presente procedimiento tiene como objetivo establecer la acción a seguir frente a casos de mordeduras de serpientes:

- Esté alerta de las serpientes escondidas debajo de escombros u otros objetos.
- Si usted ve una serpiente, camine en la dirección opuesta lentamente y no la toque.
- Si una serpiente lo muerde a usted u a otra persona: Recuerde el color y la forma de la serpiente, esto puede ayudar con el tratamiento de la mordedura de la serpiente.
- Mantenga a la persona mordida quieta y calmada, lo que puede ralentizar la propagación del veneno si la serpiente es venenosa.
- Busque atención médica tan pronto como sea posible; llame a los Servicios Médicos de Emergencia locales.
- Aplique los primeros auxilios si no puede llevar a la persona al hospital de inmediato. Acueste o siente la persona con la mordedura por debajo del nivel del corazón; dígale de mantener la calma y quedarse quieto.
- Cubra la mordedura con un vendaje limpio y seco.
- Utilice las herramientas adecuadas para mover los desechos y para investigar las áreas que pueden albergar serpientes u otras amenazas.

➢ **Procedimiento ante sismos**

- Conserve la calma y trate de tranquilizar a las personas que están a su alrededor.
- Si puede salir hágalo rápidamente, pero en orden. No debe gritar, correr o empujar. Diríjase a los puntos de encuentro establecidos.
- Aléjese de estanterías, vitrinas o muebles que pueden deslizarse o caerse, así como de las ventanas, espejos o tragaluces.
- Si usted no tiene cerca la salida, ubíquese debajo de algún mueble resistente como mesas o escritorios. Caso contrario, localice alguna esquina, columna o viga y ubíquese al lado de estos elementos.
- Una vez terminado el sismo, salga de la oficina. No grite, no corra y no empuje, así evitará generar un caos.

Si usted está en un área libre:

- Aléjese rápidamente de los muros, postes, cables, avisos luminosos u otros objetos que puedan caer.
- Trate de desplazarse a los puntos de encuentro.

- Si localiza un área abierta lejos de peligros, váyase allí y oriente a otras personas a seguirle en forma calmada.

- ***Finalización del plan de contingencia y mantenimientos.***

Posterior a la ocurrencia de la emergencia se deberá proceder al reacondicionamiento de las áreas que fueron afectadas durante la emergencia, bien para restablecer las actividades o bien para limpiarlas y devolverlas a su estado natural u óptimo.

Los procedimientos seleccionados para la limpieza dependen de la naturaleza del evento contingente, los cuales, por lo general terminan en destrucción parcial o total de infraestructura o afectación parcial al ambiente.

- ***Reporte de la contingencia.***

Una vez controlada la contingencia, el coordinador de la emergencia, debe reportarla, el reporte se realizará en un formato interno, Entre la información que se requiere reportar se contempla:

- Fecha de la emergencia
- Fecha del reporte
- Reportado por
- Localización de la emergencia
- Origen / Causas probables
- Operación que se realizaba

- ***Evaluación del siniestro.***

Para la evaluación del siniestro ocurrido, se dará respuesta a los ítems contemplados a continuación, los cuales permiten establecer, causa, consecuencias y recomendaciones del suceso presentado.

Tabla 18. Evaluación del siniestro

EVALUACIÓN DEL SINIESTRO	
Responsable	El análisis de la emergencia debe ser liderado por el jefe de la emergencia, el cual debe reunirse con las siguientes personas para la investigación: - El que descubrió la emergencia. - El que la notifica. - El que recibió la notificación. - El Coordinador en escena.
Propósito	El propósito del análisis de la emergencia es establecer los siguientes puntos: - Origen de la emergencia. - Causas de la emergencia. - Factores que contribuyeron. - Medidas para que no se repita. - Evaluar la eficacia de las medidas de control.
Circunstancias asociadas	- Antecedentes. - Factores facilitadores de propagación – desarrollo. - Factores dificultadores. - Actuación de personas presentes. - Desempeño del sistema de protección. - Cómo se controló. - Organismos participantes. - funcionarios notificados.
¿Por qué pasó?	- Origen. - Factores facilitadores.
Fuentes de información	Testigos. Estadísticas de hechos anteriores. Ultimas inspecciones. Últimas pruebas. Opiniones complementarias
Presentación de informes	Los informes de evaluación de emergencia deberán ser realizado por el coordinador de la emergencia una vez se haya controlado la contingencia.
Conclusiones y recomendaciones	Se deben elaborar unos puntos que contendrán las conclusiones de los hechos y de las investigaciones, así como un buen número de recomendaciones que servirán para evitar que en el futuro se repitan problemas similares.

- ***Terminación de actividades del plan de contingencia***

El plan de contingencia se considera terminado a juicio del Coordinador en Escena, cuando:

- Las actividades han vuelto a su normalidad.
- Las actividades de control, limpieza, restauración y monitoreo han sido culminadas, teniendo como criterio la línea base ambiental.
- Los equipos han sido recogidos, se les ha dado mantenimiento.
- Las bitácoras han sido archivadas y se dispone de toda la información que haga referencia a la atención de la contingencia (incluida la información de los costos).

PLAN INFORMATIVO

En el Plan Informativo se establecen las comunicaciones a las que se accederá toda vez sean necesarias, las cuales sirven para activar el Plan de Contingencia y lograr el soporte de otras entidades al nivel puntual, local y regional en función de la magnitud del evento.

Nota: El plan de contingencia deberá mantenerse actualizados según sea necesario.

- ***Manejo de la información***

Durante todo el proyecto se tendrá la información relacionada con maquinaria, equipos y herramientas utilizadas (seguros, inspecciones, revisiones técnico-mecánicas), así como las hojas de seguridad de los productos químicos utilizados y el directorio del personal vinculado al proyecto.

- ***Directorio Telefónico de Emergencias de Organismos Externos***

En la siguiente tabla se listan los principales contactos para la atención de emergencias y contingencias ambientales y de otros tipos, definidos para el proyecto.
Esta lista de contactos de emergencia estará disponible en los diversos sitios donde haya personal laborando. En caso de emergencias, el procedimiento usual o estándar es llamar a la línea 123 y posteriormente a las entidades particulares que apoyan o atienden este tipo de situaciones contingentes.

Tabla 19. Directorio Telefónico de Emergencias de Organismos Externos

DIRECTORIO TELEFÓNICO DE EMERGENCIAS DE ORGANISMOS EXTERNOS		
ENTIDAD	**DIRECCIÓN**	**TELÉFONO**
Alcaldía municipal de Magangué	Calle 11 Cra. 2 y 3 Magangué - Bolívar	6877720
Corporación Autónoma Regional Del Sur de Bolívar-CSB	Cl. 16 # 1027, Magangué, Bolívar	305 8730775
Estación de policía	Cl. 20, Magangué, Bolívar	313 5286448
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Dirección: Calle 37 No. 8-40 Bogotá	315 3872595
Instituto Nacional de Vías – INVIAS	Calle 25G #73B-90, Bogotá	(+57 1) 3770600
Ministerio de Defensa	Oficina Av. El Dorado Cra. 52 can, conmutadores	315011, 5780000
Ministerio de Salud	Cll 16 No. 7-39 sótano, Bogotá	2827605
Ministerio de Minas y energía	Centro Administrativo Nacional CAN Transv. 45 No. 26-86	2200300
Ministerio de transporte	Centro Administrativo Nacional CAN, Conmutador	3240800

Fuente: *Elaboración propia*

- ***Divulgación***

Consiste en el proceso de hacer que todo el personal que labora en el proyecto, involucrados o no en el Plan de Contingencias, lo conozcan, identifiquen su papel dentro del mismo y participen en su implantación.

- ***Capacitación y entrenamiento***

A todo el personal que participe en el proyecto se le capacitará sobre qué hacer en caso de una emergencia.

- ***Revisión, Evaluación y Actualización del Plan***

El plan de contingencia se revisará, evaluará o actualizará, teniendo en cuenta:

- Ocurrencia de eventos.
- Cambios en las actividades o procesos del proyecto.
- Adquisición o cambios en los elementos de atención para emergencias y/o sustitución de estos.
- Resultados de los simulacros.
- Adquisición de nuevos equipos.
- Cambios en la legislación colombiana.
- Cambios en las instituciones.

- **Lugar de Aplicación**

Aplica al proyecto de "MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFÁLTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR".

- **Cronograma de la ejecución**

El cronograma de ejecución se encuentra dividido en las 3 etapas del proyecto: previo, construcción y/ u operación y Cierre.

Tabla 20. *Cronograma Ejecución Plan de Contingencia.*

ítems	Actividad	Etapas de Aplicación		
		Previa	Construcción	Cierre
1	Elaboración del Plan de Contingencias			
2	Divulgación del Plan y comunicación de responsabilidades			
3	Seguimiento y actualización			

Fuente: *Elaboración propia*

DESCRIPCIÓN	VALOR	VALOR ACTUALIZADO (Según última acta de modificación)	VALOR EJECUTADO MES	VALOR ACUMULADO	SALDO
Sub-total básico de obra	$ 12.222.705.570	$ 12.222.705.570	$ 4.677.532.683	$ 6.110.541.599	$ 6.112.163.971
Obras de compensación ambiental y/o complementarias (PAGA)	$ 37.016.472	$ 37.016.473	$ 0	$ 0	$ 37.016.472
Revisión y/o ajustes a estudios y diseños (Placa Huella, Pavimento y Estructuras de Drenaje)	$ 34.855.200	$ 34.855.201	$ 3.485.520	$ 3.485.520	$ 31.369.680
IVA - Revisión, ajuste y/o actualización y/o modificacion y/o complementación de estudios y diseños.	$ 6.622.488	$ 6.622.488	$ 662.249	$ 662.249	$ 5.960.239
Total estudios y diseños, revisión, ajuste y /o actualización y/o modificación y/o complementación de estudios y diseños	$ 41.477.688	$ 41.477.688	$ 4.147.769	$ 4.147.769	$ 37.329.919
VALOR TOTAL	**$ 12.301.199.730**	**$ 12.301.199.731**	**$ 4.681.680.451,92**	**$ 6.114.689.368**	**$ 6.186.510.362**

Tabla 7. Saldos de cada una de las actividades para el control de la inversión.

3.3. Seguimiento Ítems No Previstos

3.3.1. Seguimiento ítems No previstos contrato L.P.006 de 2022.

Los ítems existentes en las condiciones contractuales de los contratos de obra objetos del presente informe, fueron incluidos por parte de la Entidad Estatal en la etapa de planeación y contemplados en el valor total presupuestado para el Proceso de Contratación. A la fecha del presente informe no se han contemplado ítems no previstos.

3.3.2. Seguimiento Ítems No Previstos contrato 557 de 2022.

Los ítems existentes en las condiciones contractuales de los contratos de obra objetos del presente informe, fueron incluidos por parte de la Entidad Estatal en la etapa de planeación y contemplados en el valor total presupuestado para el Proceso de Contratación. A la fecha del presente informe no se han contemplado ítems no previstos.

3.3.3. Seguimiento Ítems No Previstos contrato 558 de 2022.

Los ítems existentes en las condiciones contractuales de los contratos de obra objetos del presente informe, fueron incluidos por parte de la Entidad Estatal en la etapa de planeación y contemplados en el valor total presupuestado para el Proceso de Contratación. A la fecha del presente informe no se han contemplado ítems no previstos.

3.4. Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría

3.4.1. Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría contrato L.P.006 de 2022.

A la fecha de elaboración del presente informe mensual de Interventoría No. 10 (del 1 de junio al 30 de junio de 2023), **GAVINCO INGENIEROS CONSUSTORES S.A.S**. realizó lo siguiente:

- ✓ Elaboración de informes semanales 40, 41, 42 y 43, seguimiento a las obligaciones del municipio de acuerdo con el convenio administrativo No. 1895 de 2021.
- ✓ Para el presente informe, una vez vencido el plazo del proyecto, manifestamos el incumplimiento del contratista ante la entrega de documentación legal de los materiales para la realización del proyecto (03/05/2023), información acerca del levantamiento de actas de vecindad (03/05/2023).
- ✓ La interventoría asistió a audiencia de incumplimiento para posible sanción al contratista, la cual fue aplazada para el día 5 de junio y reprogramada para los días 7 y 8 de junio de 2023, en dicha audiencia, el municipio de Achí impone al contratista una multa equivalente al 1% de los estudios y diseños.
- ✓ Se solicitó mediante comunicado, hacer llegar a la interventoría los documentos de la prorroga N°1 realizada al contrato L.P.006 al cual hacen entrega el 23 de junio.
- ✓ Se emitieron observaciones al diseño geométrico, diseño estructural del pavimento, al nuevo programa de obra, plan de contingencia, licencia ambiental y ensayos de laboratorio.
- ✓ Teniendo en cuenta que la interventoría no cuenta con los documentos oficializados, expresamos que el estado del contrato permanece “TERMINADO”.
- ✓ Se emitieron observaciones a los estudios de hidrología e hidráulica en su versión 4.
- ✓ La interventoría realiza presencia en audiencia de incumplimiento para posible sanción al contratista el día jueves 15 de junio la cual, por inconvenientes varios fue reprogramada para el 20 de junio. Llegado el día, se solicita al Municipio de Achí, le cumplimiento del compromiso de entrega del acto administrativo proferido donde se sanciona al contratista, el soporte de la devolución de los rendimientos financieros y el saldo de la cuenta bancaria en donde se depositan los recursos del convenio 1895 de 2021.
- ✓ Se realizo reunión de seguimiento al contrato el día 28 de junio de 2023, en el cual estuvieron presentes la Interventoría, el contratista, el supervisor del contrato de obra y el alcalde de Achí. Se adquirieron los siguientes compromisos: Remisión de la solicitud de prorroga justificada bien estructurada para 4 meses, organizar e informar la fecha de socialización del proyecto.
- ✓ Emitido concepto favorable de la ampliación del plazo del contrato por un periodo de 4 meses a partir del 29 de junio de 2023.
- ✓ Realizada solicitud de activación de ingeniero residente de interventoría, trabajo de topografía y vehículo para el inicio de seguimiento en obra del contrato por parte de la interventoría.
- ✓ Remisión del acta de costos No.7 correspondiente al mes de marzo de 2023.

3.4.2. Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría contrato 557 de 2022.

A la fecha de elaboración del presente informe mensual de Interventoría No. 10 (del 1 de junio al 30 de junio de 2023), **GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S** realizó lo siguiente:

- ✓ Se han adelantado actividades de elaboración de informes semanales,40, 41, 42, y 43; seguimiento a las obligaciones del municipio de acuerdo con el convenio administrativo No. 1897 de 2021.
- ✓ Presencia en obra para seguimiento y control de avances.
- ✓ Asistencia a reunión de conciliación con la comunidad por restricción del paso de vehículos de más de dos toneladas en tramo en pavimento rígido existente, se realiza acta para permitir el tránsito de vehículos pesados solo por el carril derecho de la vía con el compromiso de su reparación en caso de daños, acto registrado en acta de reunión firmada por los participantes del contratista y de la interventoría.
- ✓ Asistencia a quinta reunión con veedurías para evaluar avances de obra en el corregimiento de la Pascuala, el 6 de junio de 2023.
- ✓ Visita por parte del especialista en estructuras Alejandro Eljaik Salome para emitir concepto técnico sobre el diseño del puente en el K0+780 en el corregimiento de Cascajal.
- ✓ Remisión del informe mensual y acta de costos No.7 el 15 de junio de 2023.
- ✓ Inspecciones SST de las actividades realizadas cada semana.
- ✓ Revisión y control topográfico de las actividades del contratista.

Etapa de Construcción.

El estado de avance ejecutado acumulado hasta el día 30 de junio de 2023, es del 28.07%

1 DE JUNIO DE 2023 AL 30 DE JUNIO DE 2023					
	VALOR DEL PROYECTO			**$ 22.888.390.685**	
MES		**OBRA PROGRAMADA**		**OBRA EJECUTADA**	
		MENSUAL	**ACUMULADO**	**MENSUAL**	**ACUMULADO**
JUN	**%**	3.9%	22.10%	3.88%	28.07%
	VALOR	$ 892.647.236,7	$5.058.334.341	$ 888.069.558,6	$6.424.771.265

Tabla 8. Estado de avance ejecutado CTO 557 de 2022.

3.4.3. Estado de avance y acciones a seguir por parte de la Interventoría 558 de 2022.

A la fecha de elaboración del presente informe mensual de Interventoría No. 10 (del 1 de junio al 30 de junio de 2023), **GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S.** realizó lo siguiente:

- ✓ Se han adelantado actividades de elaboración de informes semanales 40, 41, 42 y 43 seguimiento a las obligaciones del municipio de acuerdo con el convenio administrativo No. 1898 de 2021.
- ✓ Realizado comité de obra.
- ✓ Remisión del informe mensual y acta de costos No.7.
- ✓ Inspecciones SST de las actividades realizadas durante la semana, revisión y control topográfico de las actividades del contratista y vigilancia y control ante el cumplimiento de los términos y condiciones del contrato.
- ✓ Dado respuesta al comunicado CMM-558-031 del 23 de junio, por medio del cual el contratista realiza el envío del Plan de Adaptación de la guía ambiental – PAGA, mediante observaciones realizadas por el Ingeniero Especialista Jorge Ortegón García en el comunicado GIC-INVIAS-BOL-294-22.

Etapa de estudios y diseños.

El contratista se encuentra en proceso de elaboración de los documentos correspondientes a los estudios y diseños, para lo cual se espera sean entregados los productos completos por parte del Contratista, para revisión y aprobación por parte de la Interventoría.

Etapa de construcción.

El estado de avance ejecutado acumulado hasta el día 30 de junio de 2023, es del 50.51%.

1 DE JUNIO DE 2023 AL 30 DE JUNIO DE 2023					
	VALOR DEL PROYECTO			$ 12.301.199.730	
MES		OBRA PROGRAMADA		OBRA EJECUTADA	
		MENSUAL	ACUMULADO	MENSUAL	ACUMULADO
JUN	%	4.86%	37.31%	1.52%	52.03%
	VALOR	$597.838.306.9	$4.589.577.619	$186.978.235.9	$6.400.314.220

Tabla 9. Estado de avance ejecutado CTO 558 de 2022.

4. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA

Reportes ejecución mensual contrato de obra L.P 006 de 2022 – municipio de Achí

No.	Contenido	Formato	Observación
4.1	Informe Semanal	MEPI-MN1-IN-15-FR-3	Aplica
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-4	Aplica
4.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-6	Aplica
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	Aplica
4.5	Estado General del Tiempo	MEPI-MN1-IN-15-FR-10	Aplica

4.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11	Aplica
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-12	Aplica
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN-1IN-15-FR-14	Aplica
4.9	Otros documentos seguimiento mensual		
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-2-FR-1 MEPI-MN-IN-2-FR-2	No aplica – El Contrato de Obra Pública L.P. 006 de 2022, no presenta anticipo ni pago por anticipado
	• Seguimiento Programa de Obra		Aplica
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MEPI-MN-IN-6-FR-1	Aplica
		MEPI-MN-IN-6-FR-2	Aplica
	• Actas de Comité de Obra	MEPI-MN-IN-14-FR-1	Aplica
	• Actas de Reunión	MEPI-MN-IN-14-FR-2	Aplica
8.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		Aplica
8.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras		No aplica, teniendo en cuenta que el contratista no ha realizado actividades físicas.
8.3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas.		No aplica, teniendo en cuenta que el contratista no ha realizado actividades físicas.

8.4	Copia de la Bitácora del mes correspondiente		No aplica, teniendo en cuenta que el contratista no ha realizado actividades físicas.

Tabla 10. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA L.P 006 DE 2022 – MUNICIPIO DE ACHÍ.

Reportes ejecución mensual contrato de obra No. 557 de 2022 – municipio de Magangué – Lote 1.

No.	Contenido	Formato	Observación
4.1	Informe Semanal	MEPI-MN1-IN-15-FR-3	Aplica
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-4	Aplica
4.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-6	Aplica
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	Aplica
4.5	Estado General del Tiempo	MEPI-MN1-IN-15-FR-10	Aplica
4.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11	Aplica
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-12	Aplica
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN-1IN-15-FR-14	Aplica
4.9	Otros documentos seguimiento mensual		
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-2-FR-1	No aplica – El Contrato de Obra Pública 557 de 2022, no presenta anticipo ni pago por anticipado
		MEPI-MN-IN-2-FR-2	

	• Seguimiento Programa de Obra		Aplica
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MEPI-MN-IN-6-FR-1	Aplica
		MEPI-MN-IN-6-FR-2	Aplica
	• Actas de Comité de Obra	MEPI-MN-IN-14-FR-1	Aplica
	• Actas de Reunión	MEPI-MN-IN-14-FR-2	Aplica
8.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		Aplica
8.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras		Aplica, se anexa el registro fotográfico correspondiente a las actividades en obra.
8.3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas.		Aplica, se anexa el registro fotográfico correspondiente a las actividades en obra.
8.4	Copia de la Bitácora del mes correspondiente		Aplica, se anexa copia de bitácora correspondiente a las actividades en obra.

Tabla 11. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA No. 557 DE 2022 – MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – LOTE 1.

Reportes ejecución mensual contrato de obra no. 558 de 2022 – Municipio de Magangué – Lote2.

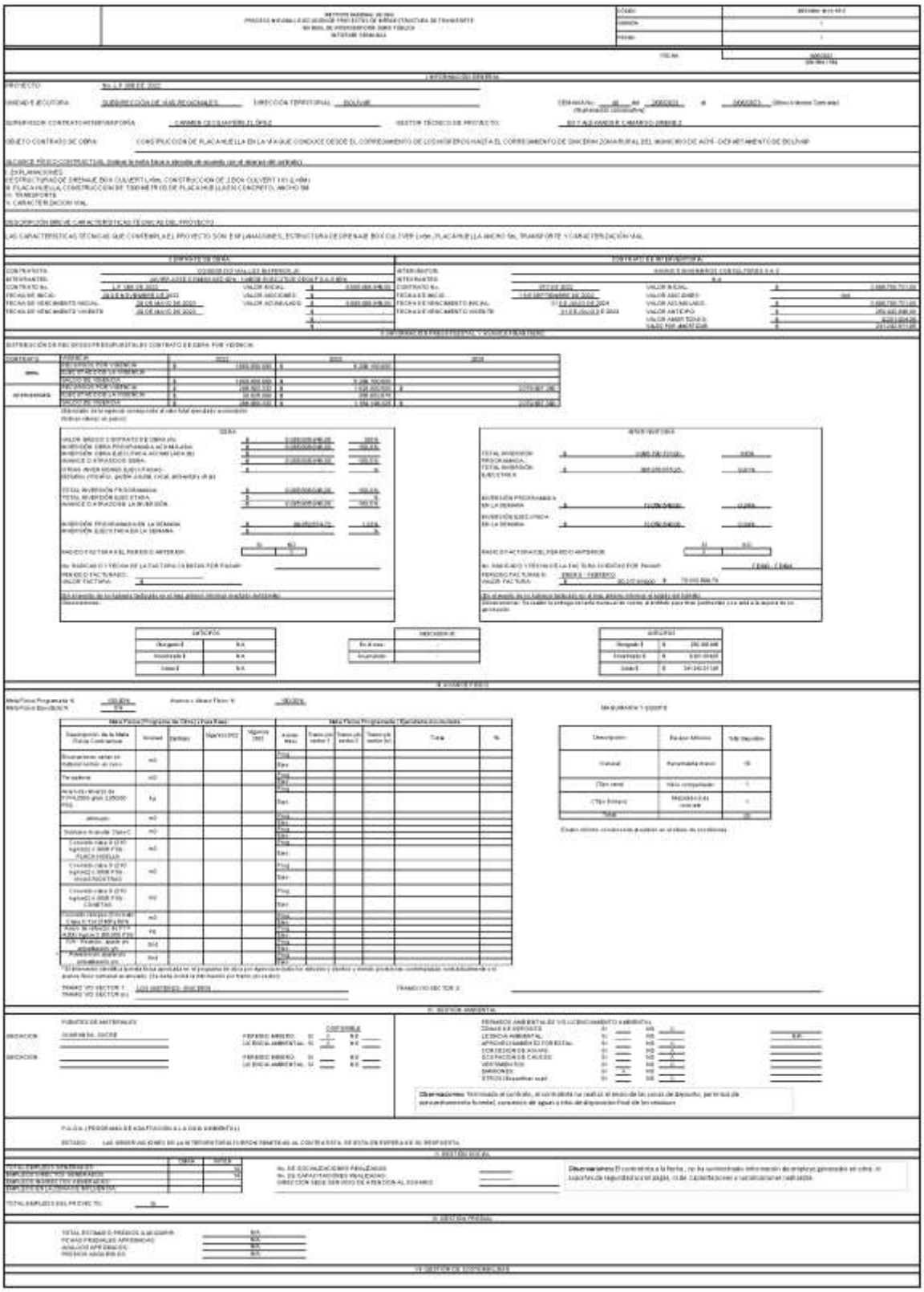
No.	Contenido	Formato	Observación
4.1	Informe Semanal	MEPI-MN1-IN-15-FR-3	Aplica
4.2	Maquinaria y Equipo Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-4	Aplica
4.3	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-6	Aplica
4.4	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-8	Aplica
4.5	Estado General del Tiempo	MEPI-MN1-IN-15-FR-10	Aplica
4.6	Resumen Ensayos de Laboratorio	MEPI-MN1-IN-15-FR-11	Aplica
4.7	Seguimiento Garantías y Seguros Contrato de Obra	MEPI-MN1-IN-15-FR-12	Aplica
4.8	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Obra	MEPI-MN-1IN-15-FR-14	Aplica
4.9	Otros documentos seguimiento mensual		
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-2-FR-1	No aplica – El Contrato de Obra Pública 557 de 2022, no presenta anticipo ni pago por anticipado
		MEPI-MN-IN-2-FR-2	

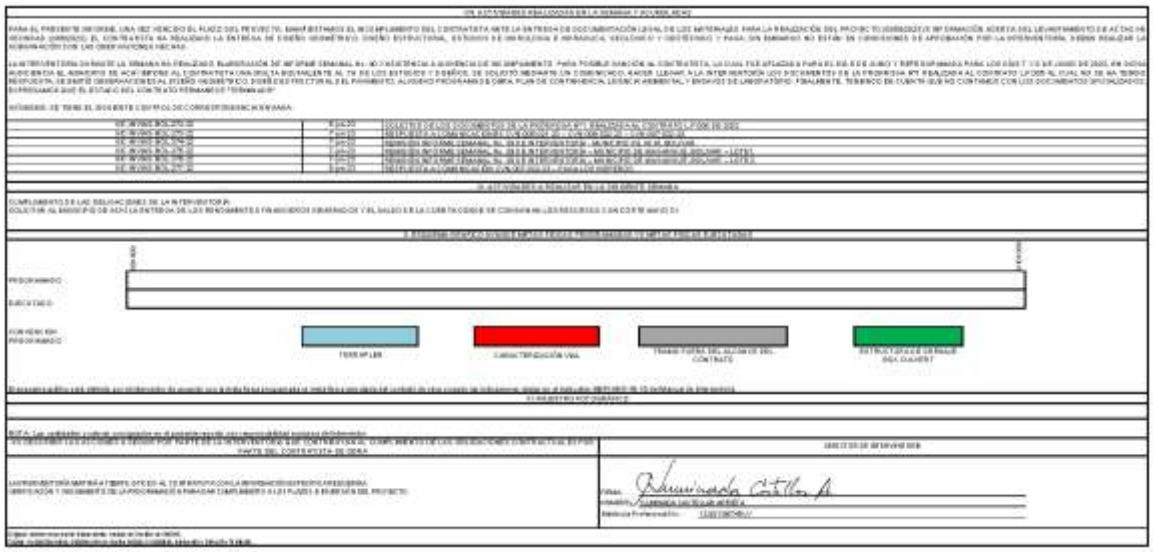
	• Seguimiento Programa de Obra		Aplica
	• Seguimiento Programa de Inversiones	MEPI-MN-IN-6-FR-1	Aplica
		MEPI-MN-IN-6-FR-2	Aplica
	• Actas de Comité de Obra	MEPI-MN-IN-14-FR-1	Aplica
	• Actas de Reunión	MEPI-MN-IN-14-FR-2	Aplica
8.1	Relación de la correspondencia generada entre contratista e interventor incluyendo asunto, referencia, fecha de recibo		Aplica
8.2	Registro fotográfico y video del avance de las obras		Aplica, se anexa el registro fotográfico correspondiente a las actividades en obra.
8.3	Registro fotográfico y video de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas.		Aplica, se anexa el registro fotográfico correspondiente a las actividades en obra.
8.4	Copia de la Bitácora del mes correspondiente		Aplica, se anexa copia de bitácora correspondiente a las actividades en obra.

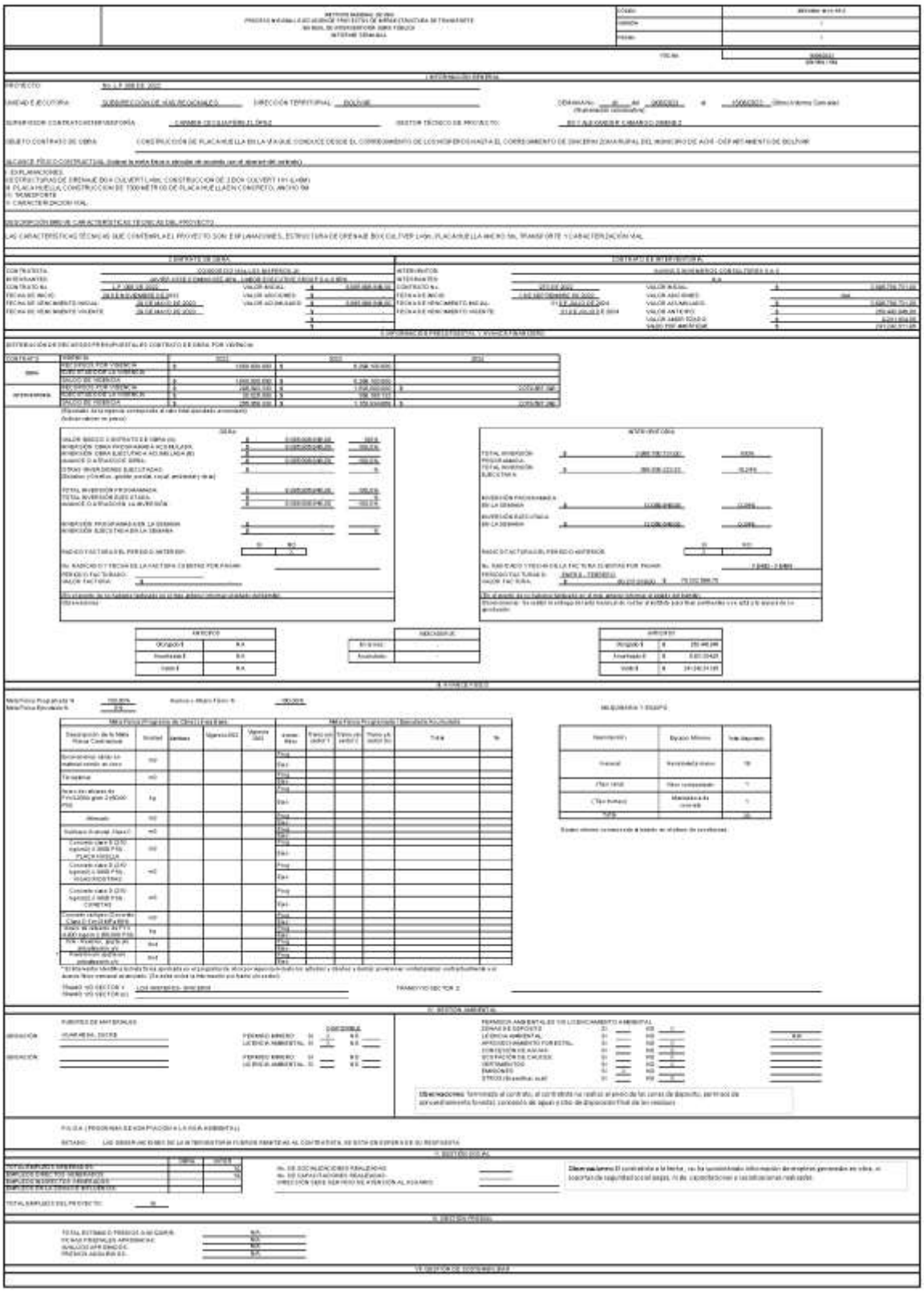
Tabla 12. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE OBRA No. 558 DE 2022 – MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – LOTE 2.

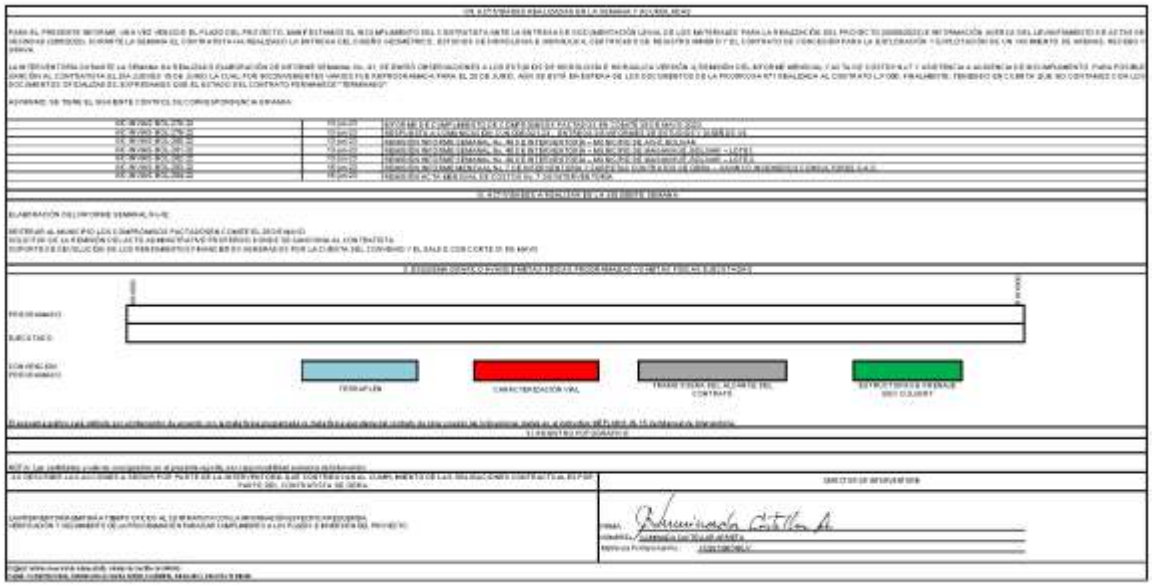
3.3. INFORME SEMANAL

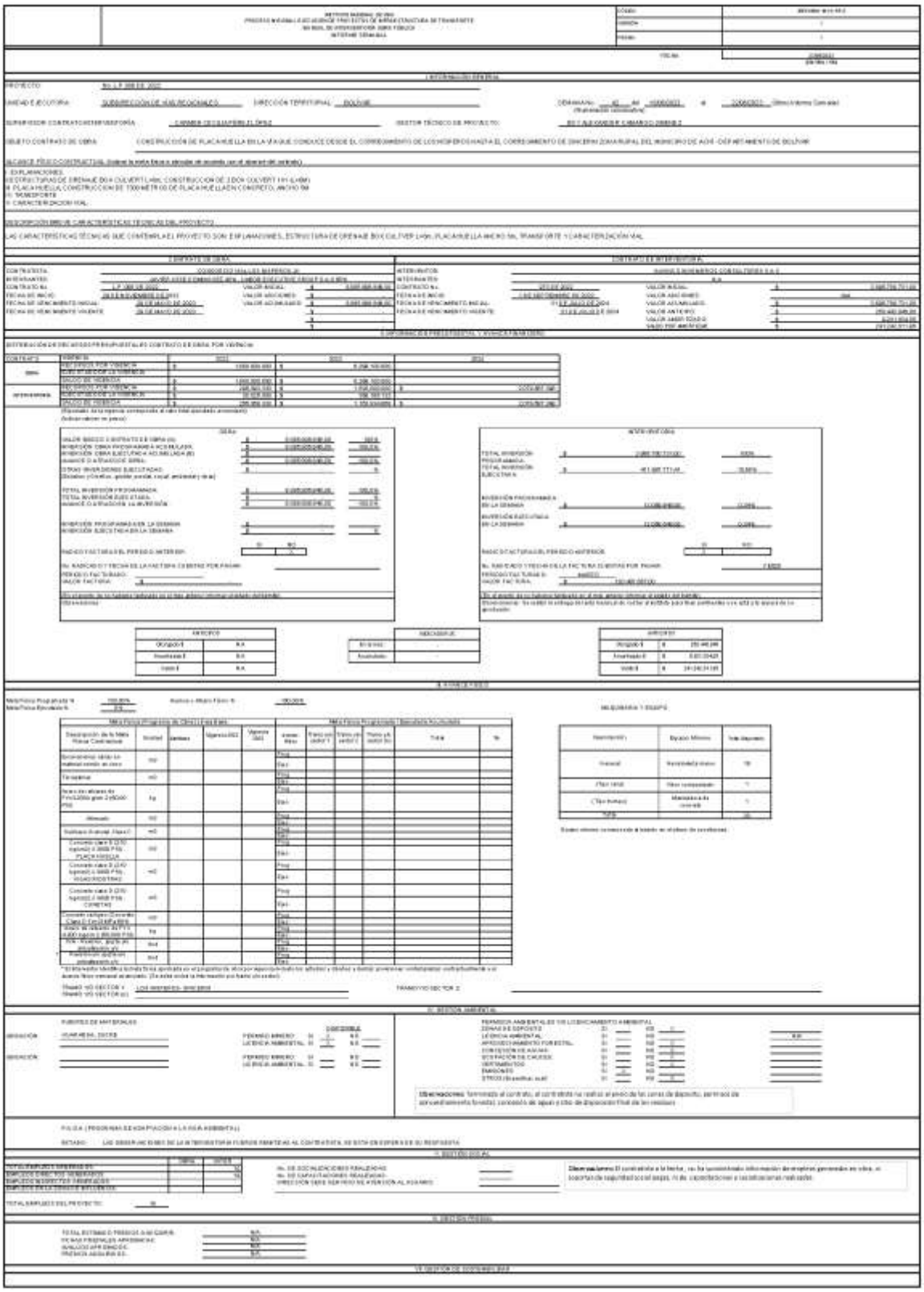
3.3.1. MUNICIPIO DE ACHÍ – BOLÍVAR CONTRATO N° L.P.006 DE 2022.

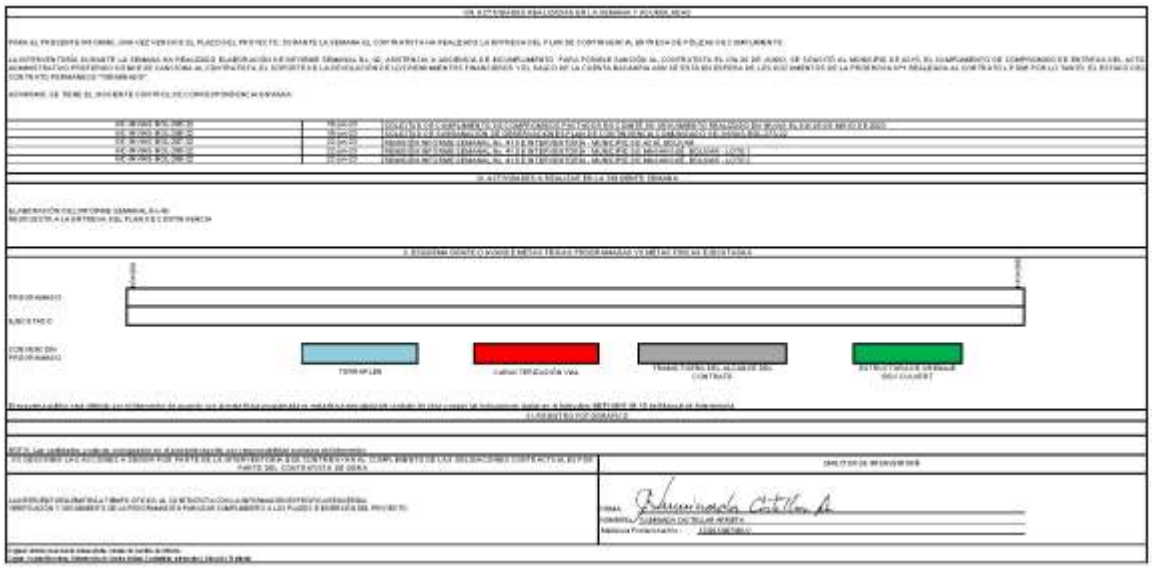


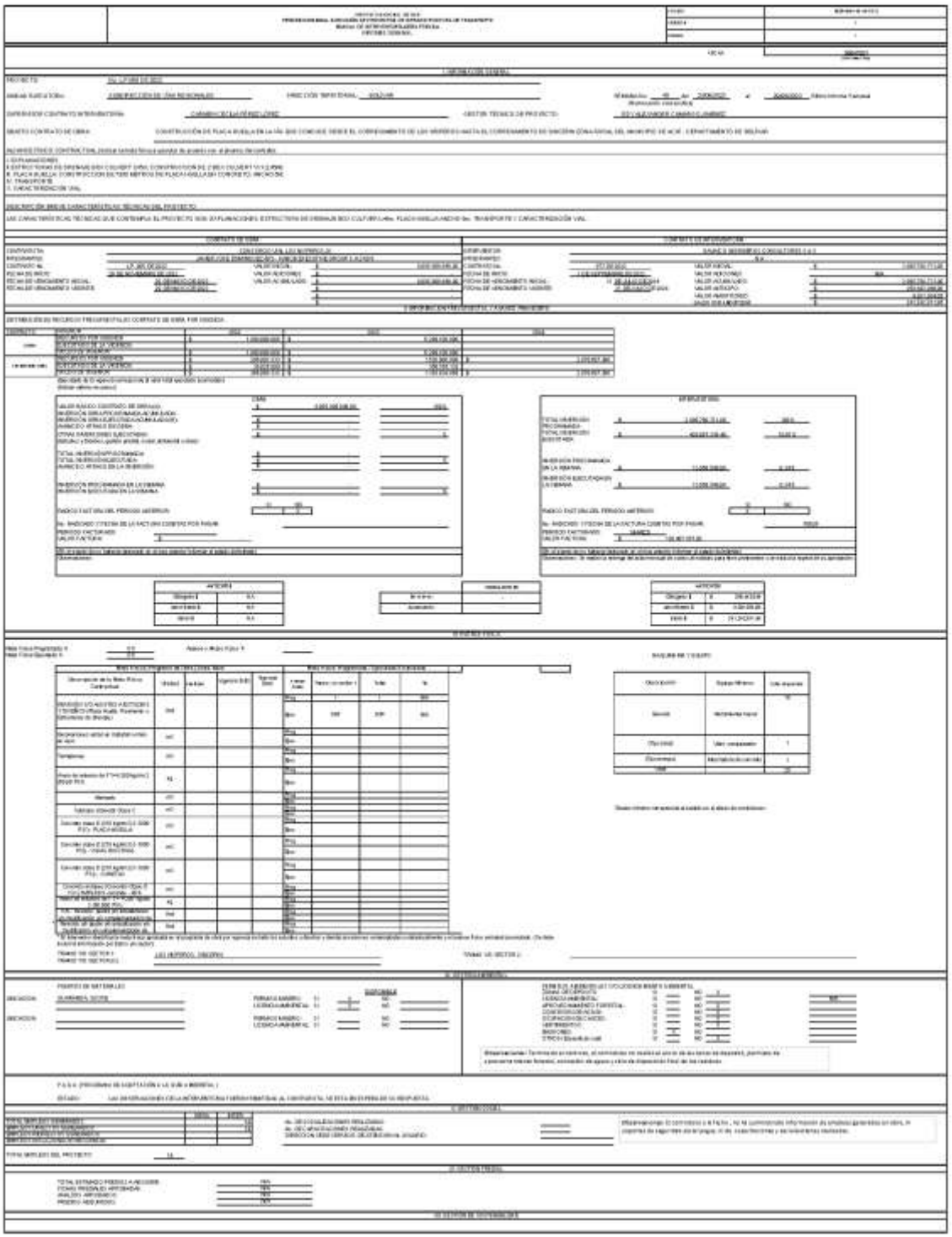


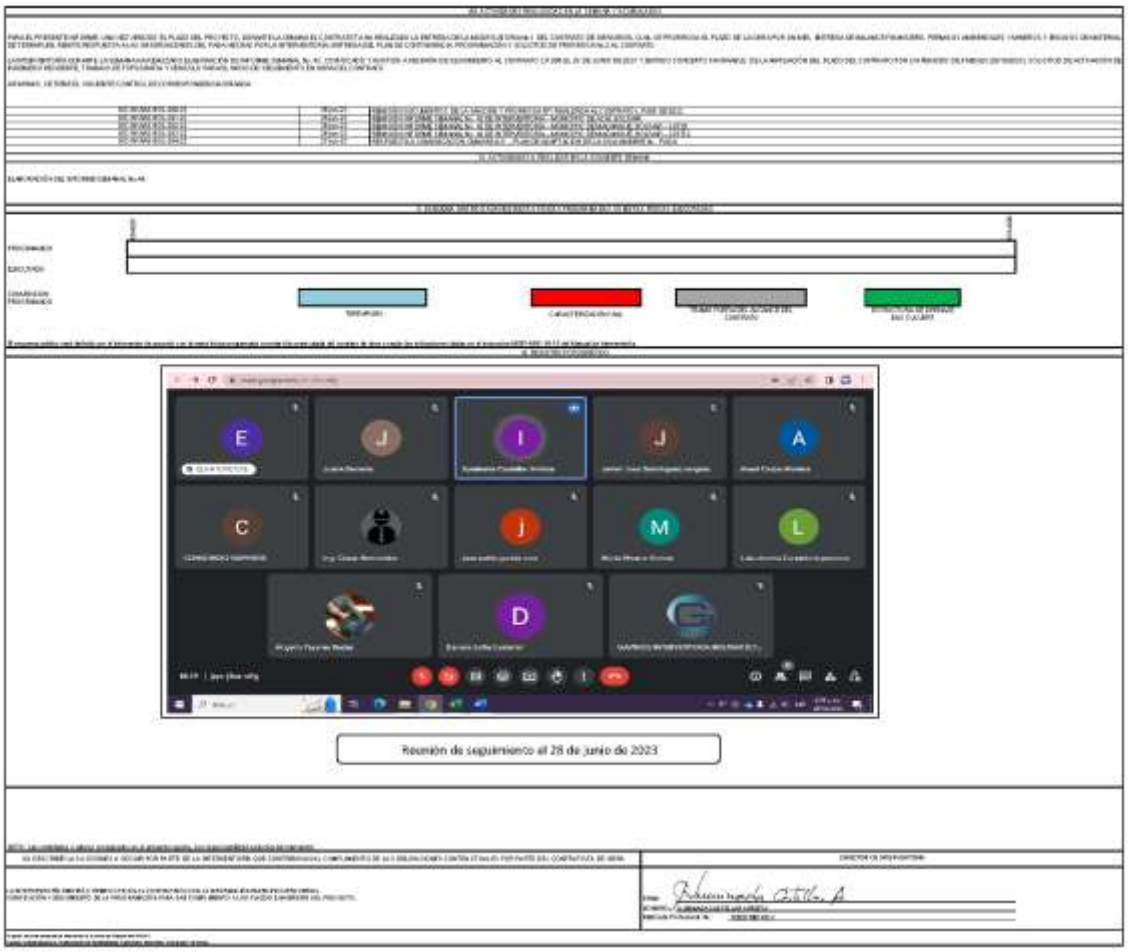






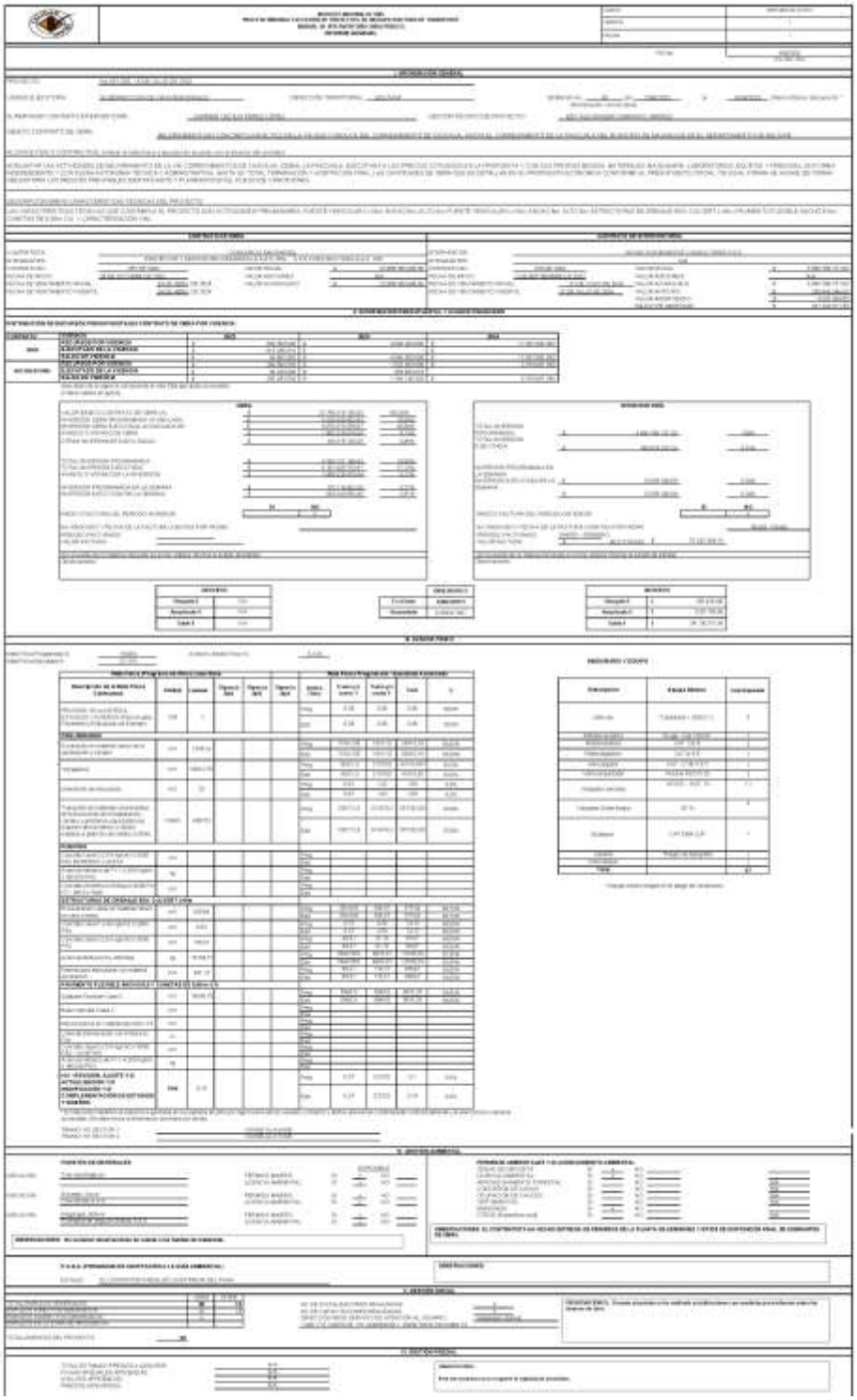


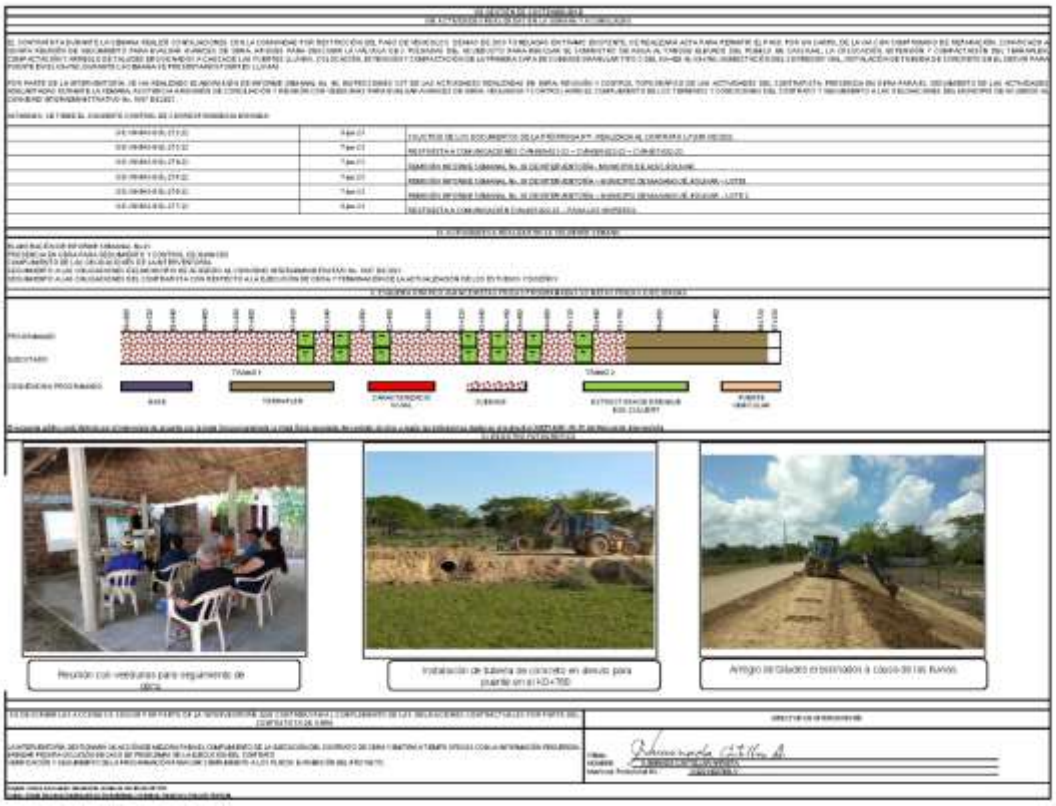


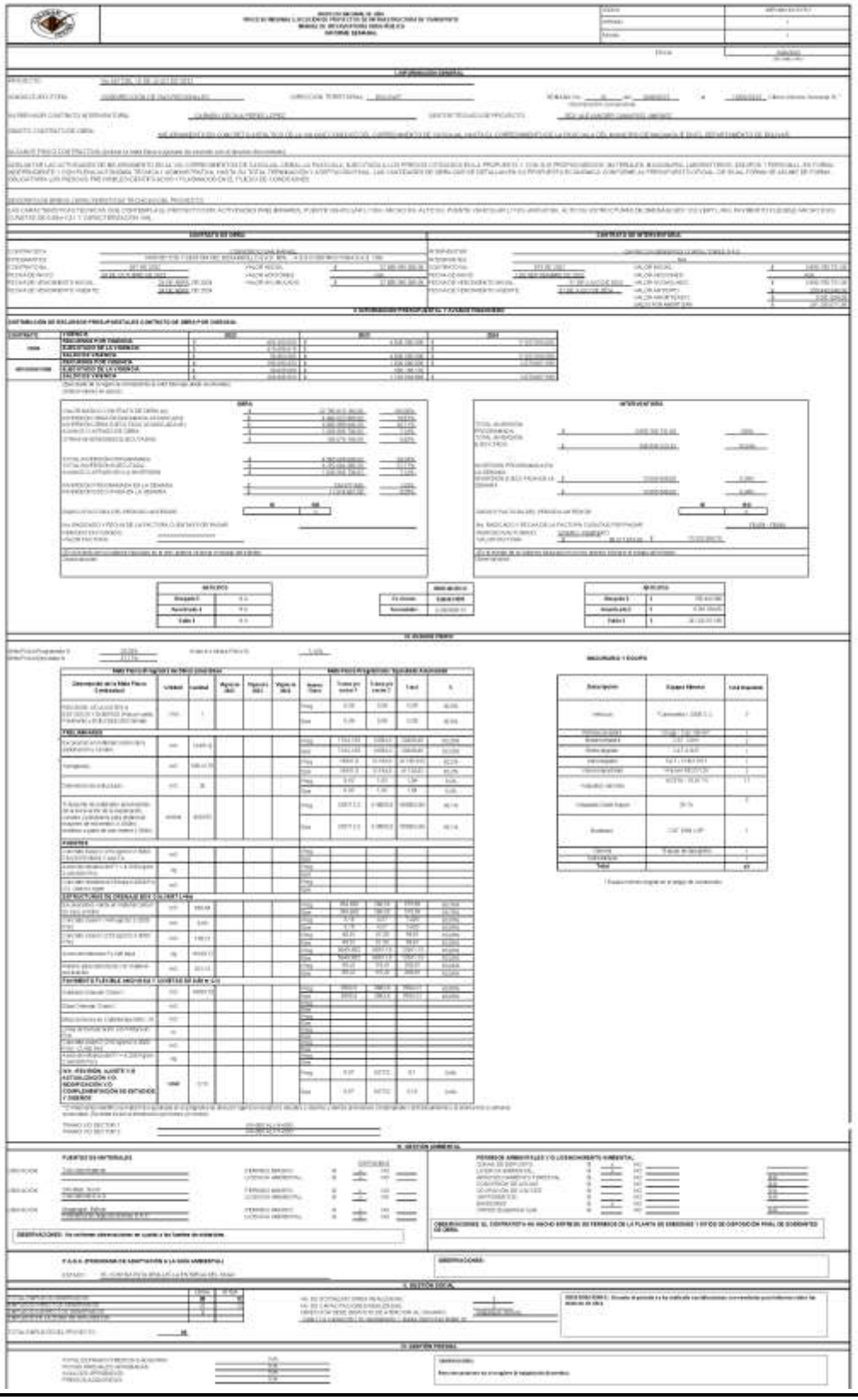


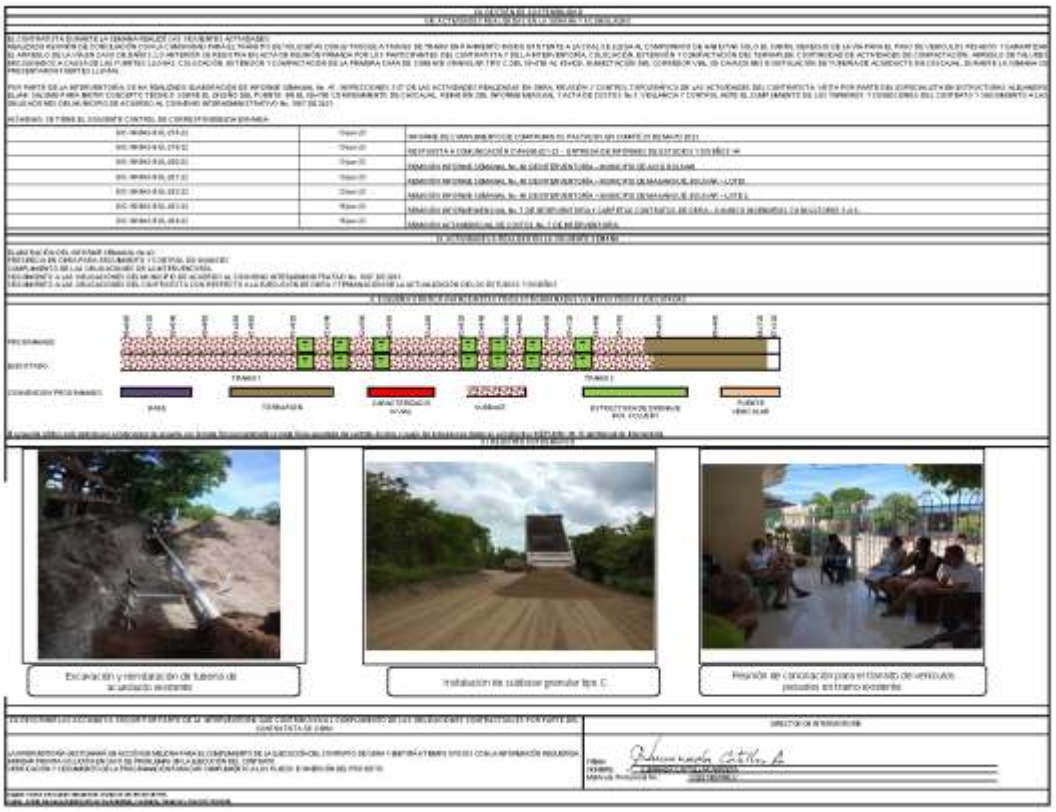
Reunión de seguimiento el 28 de junio de 2023

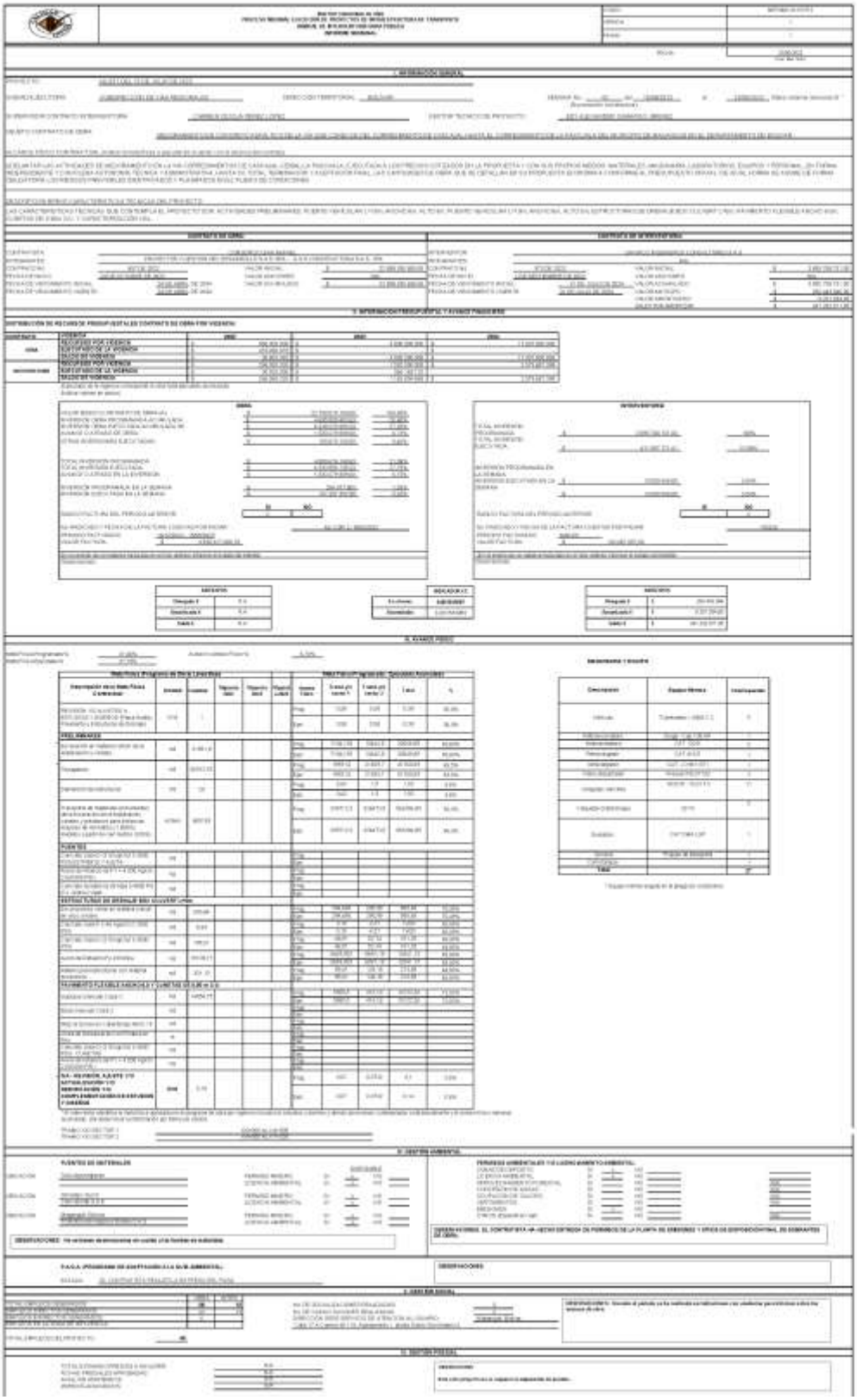
3.3.2. MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N° 557 DE 2022.

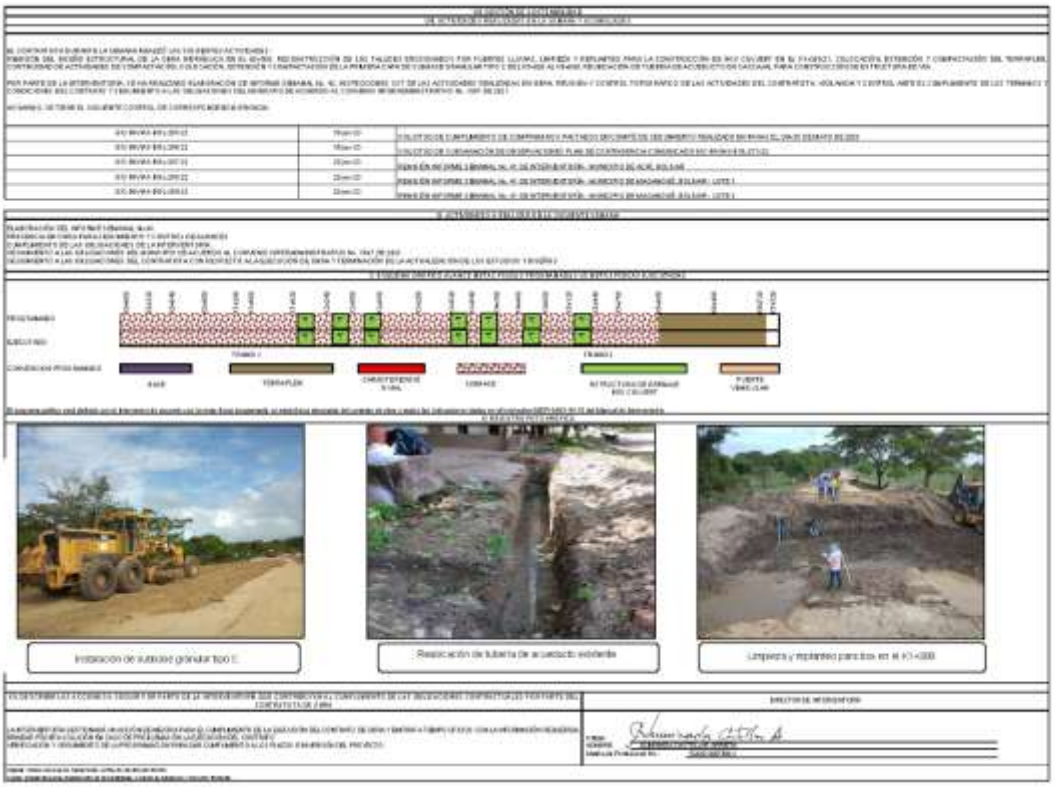


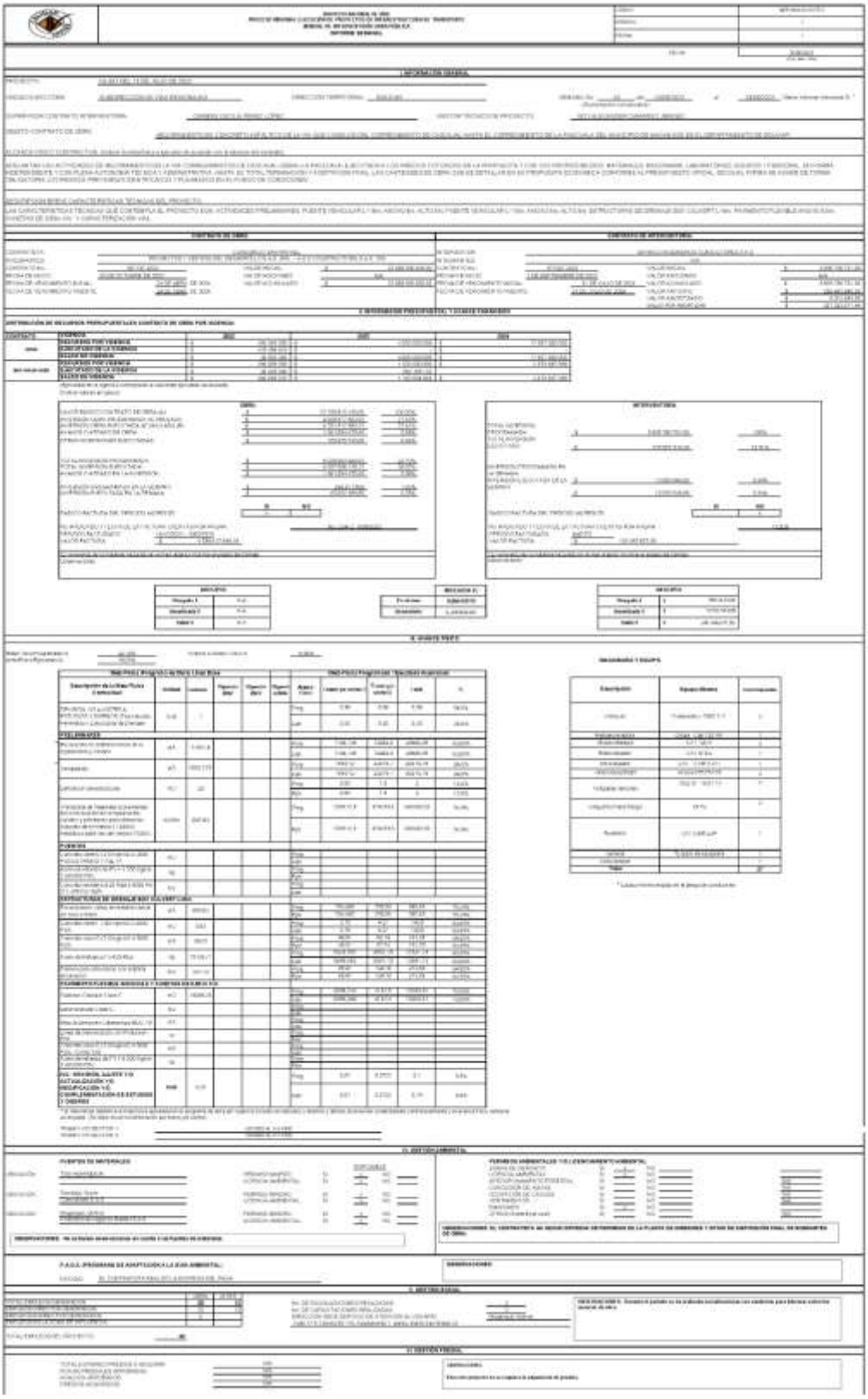


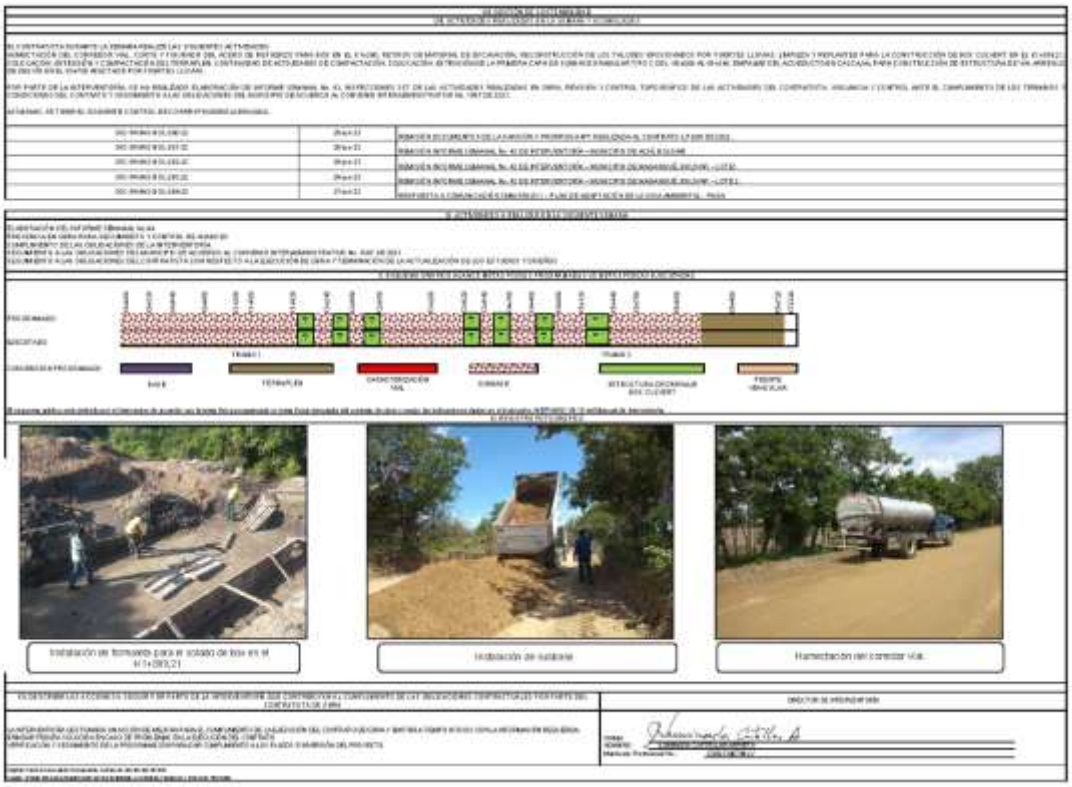




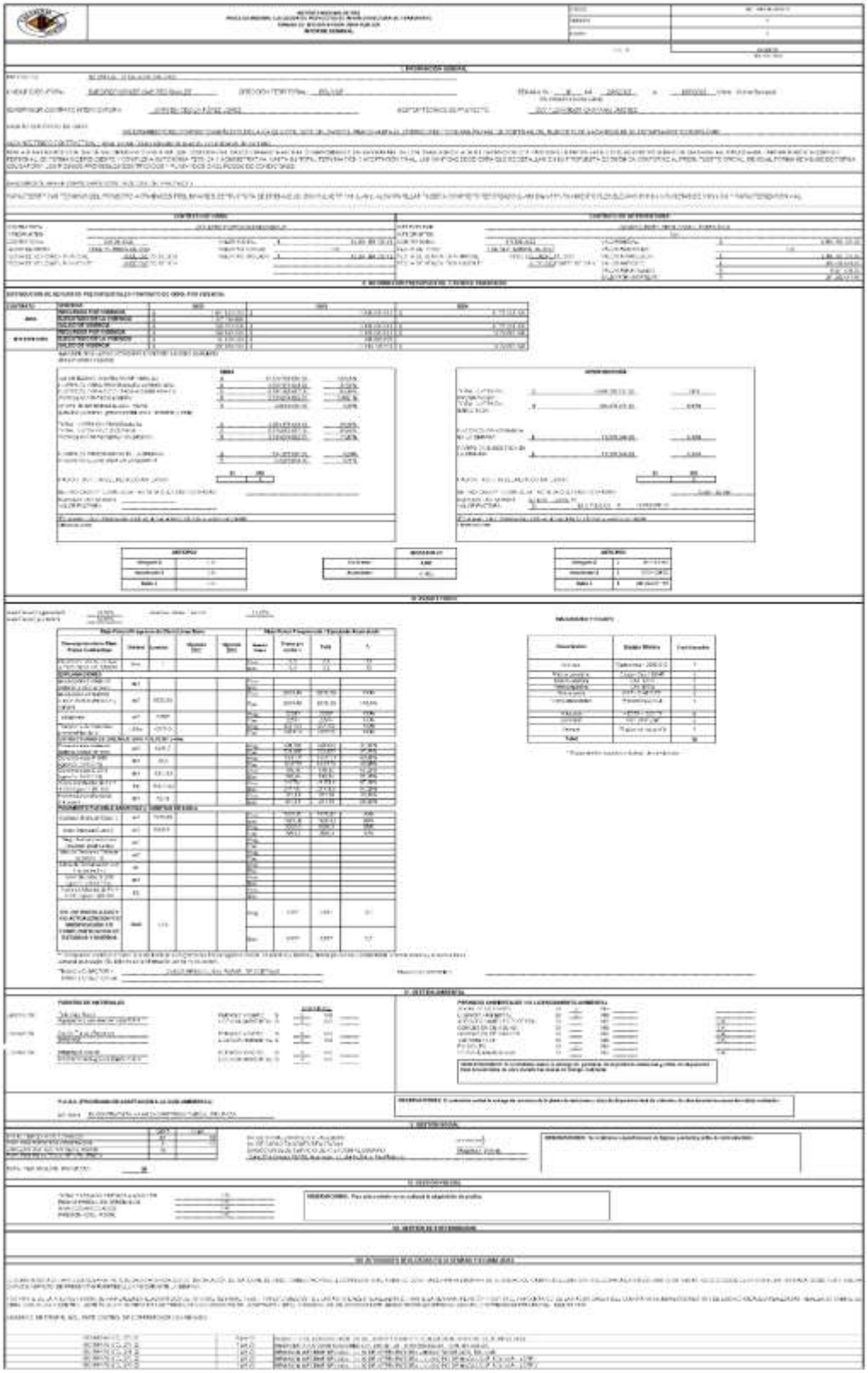


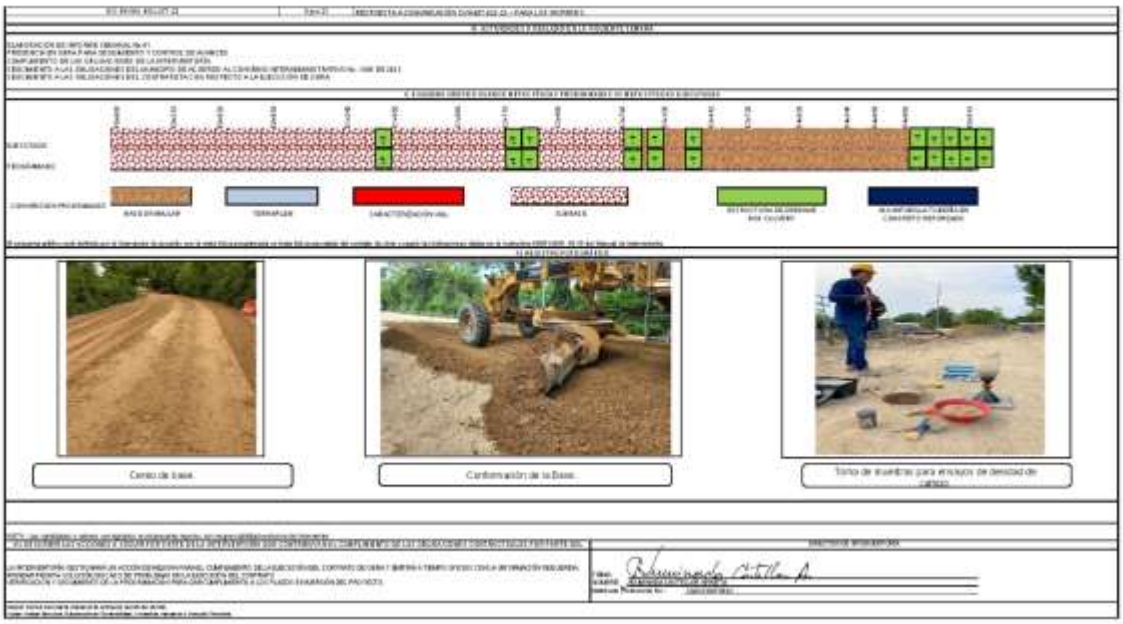


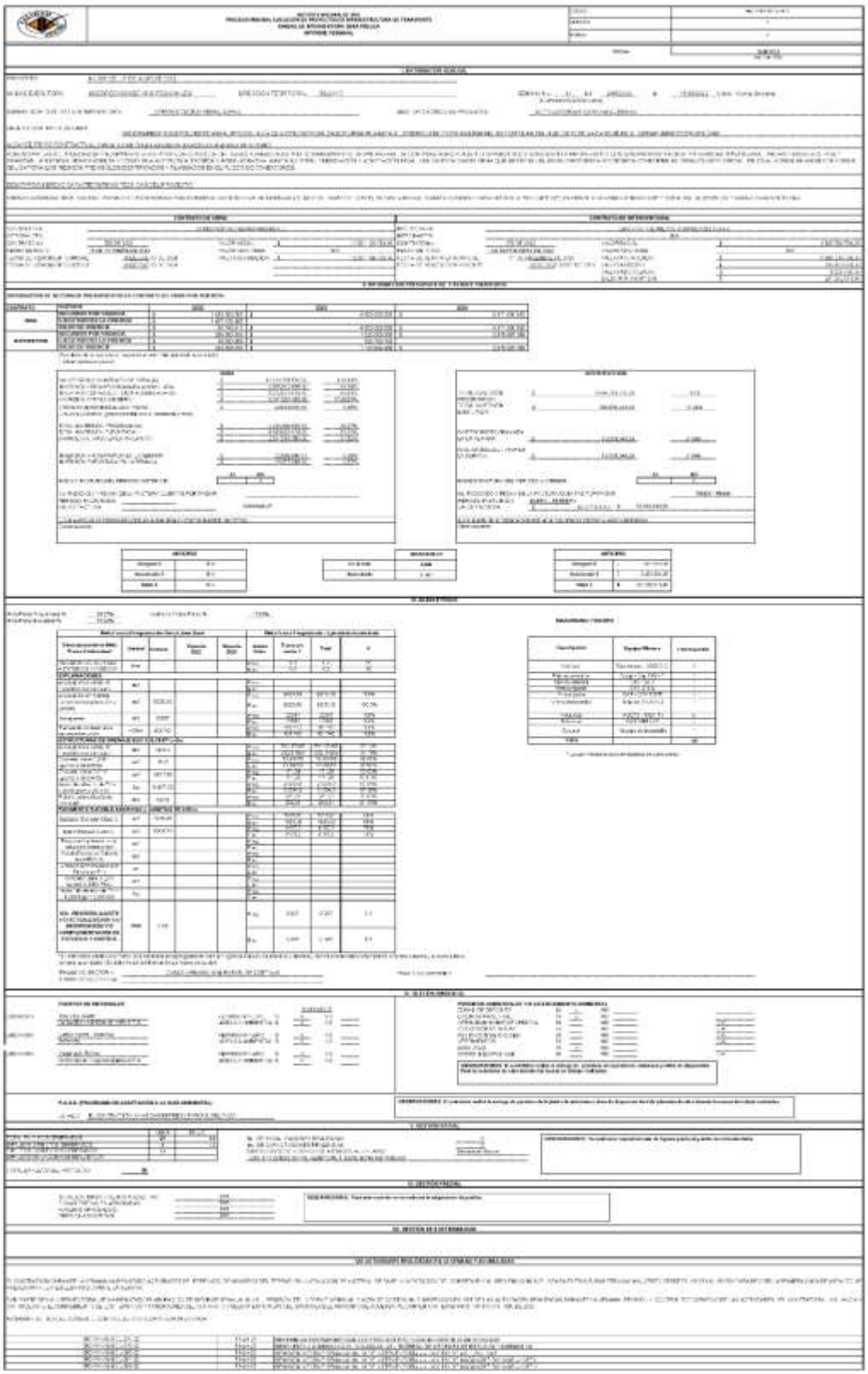


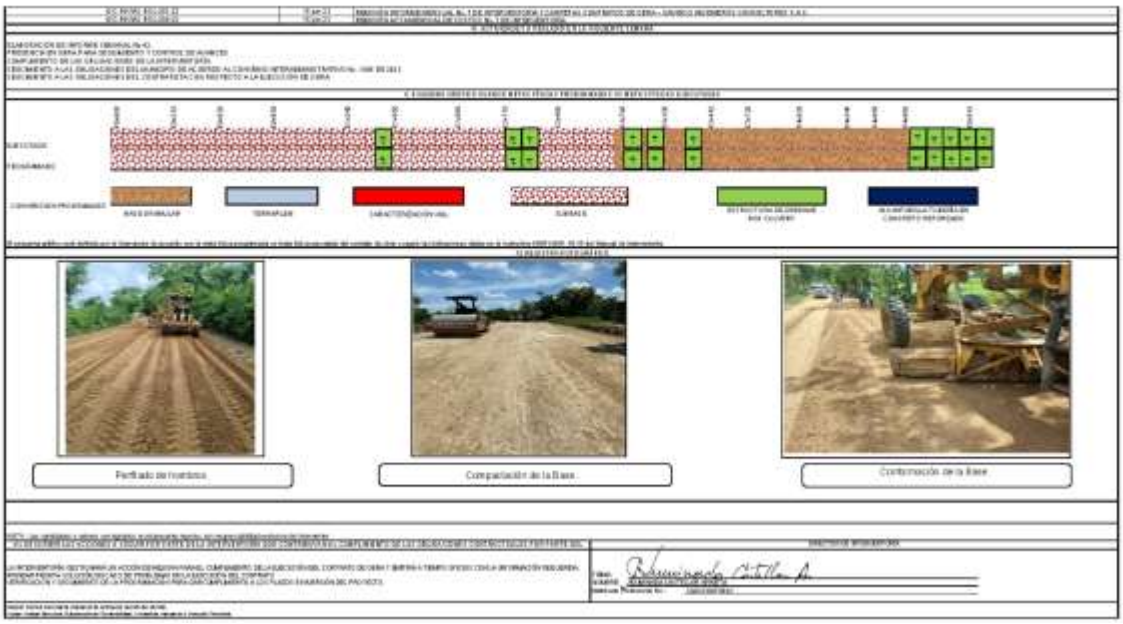


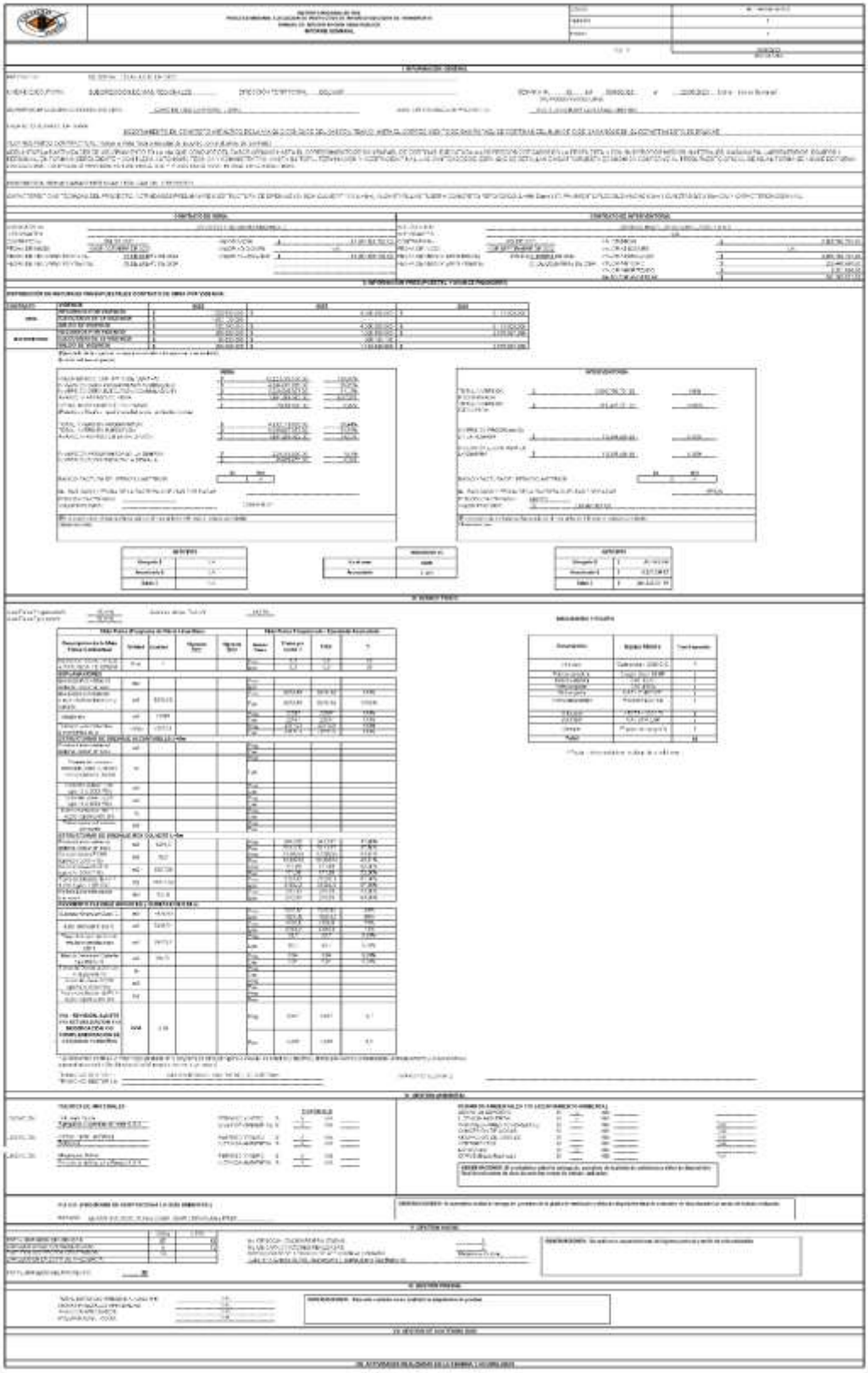
3.3.3. MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N° 558 DE 2022.

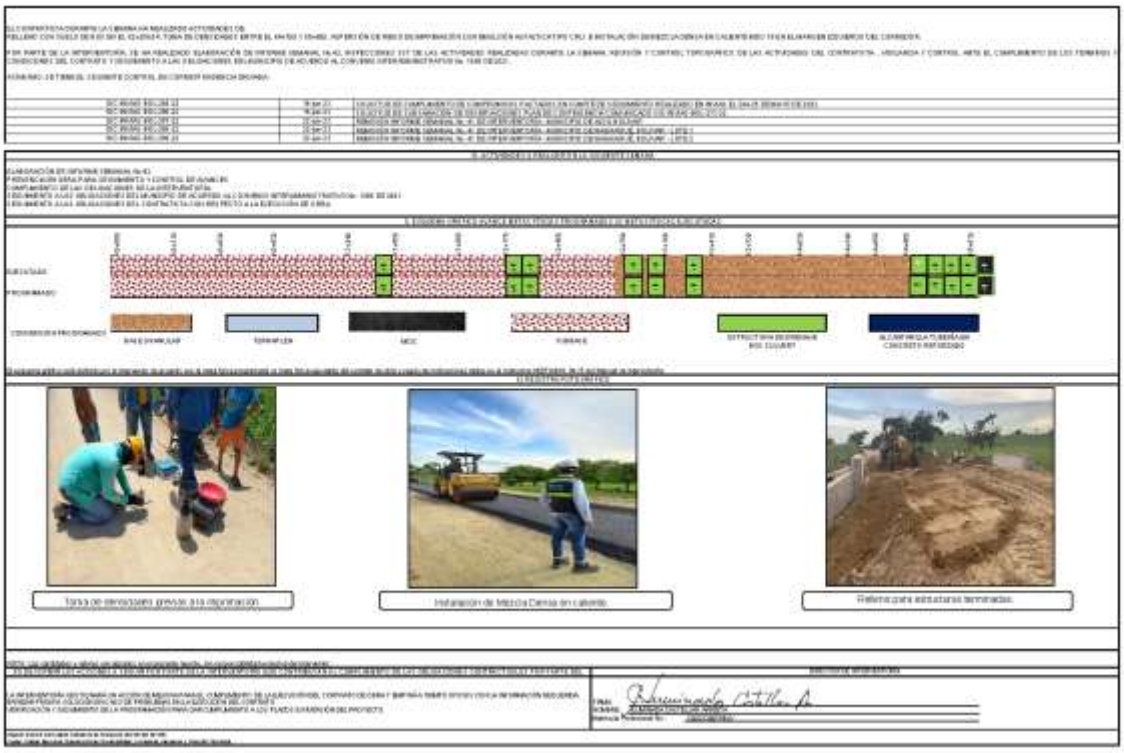


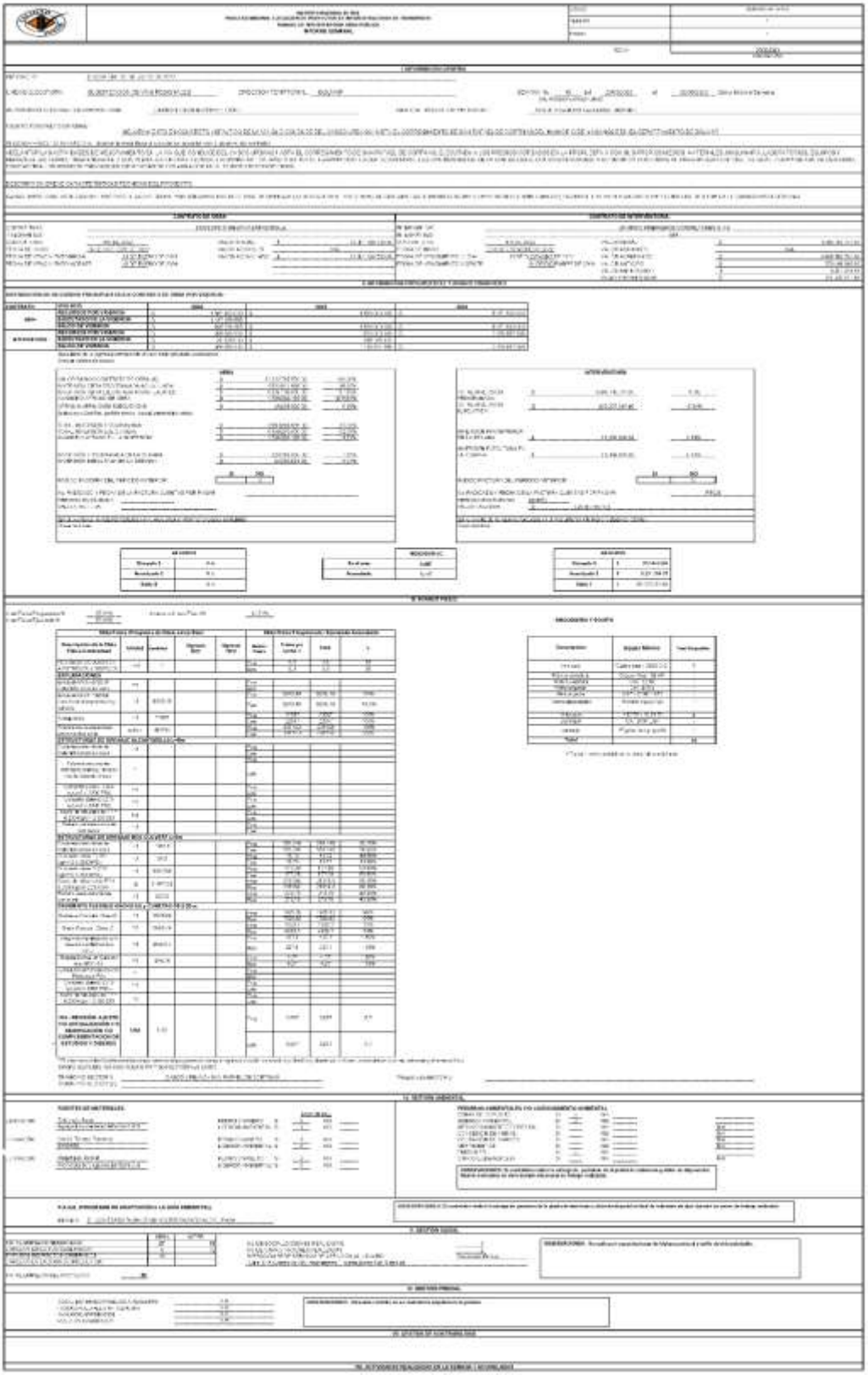

Conformación de la Base

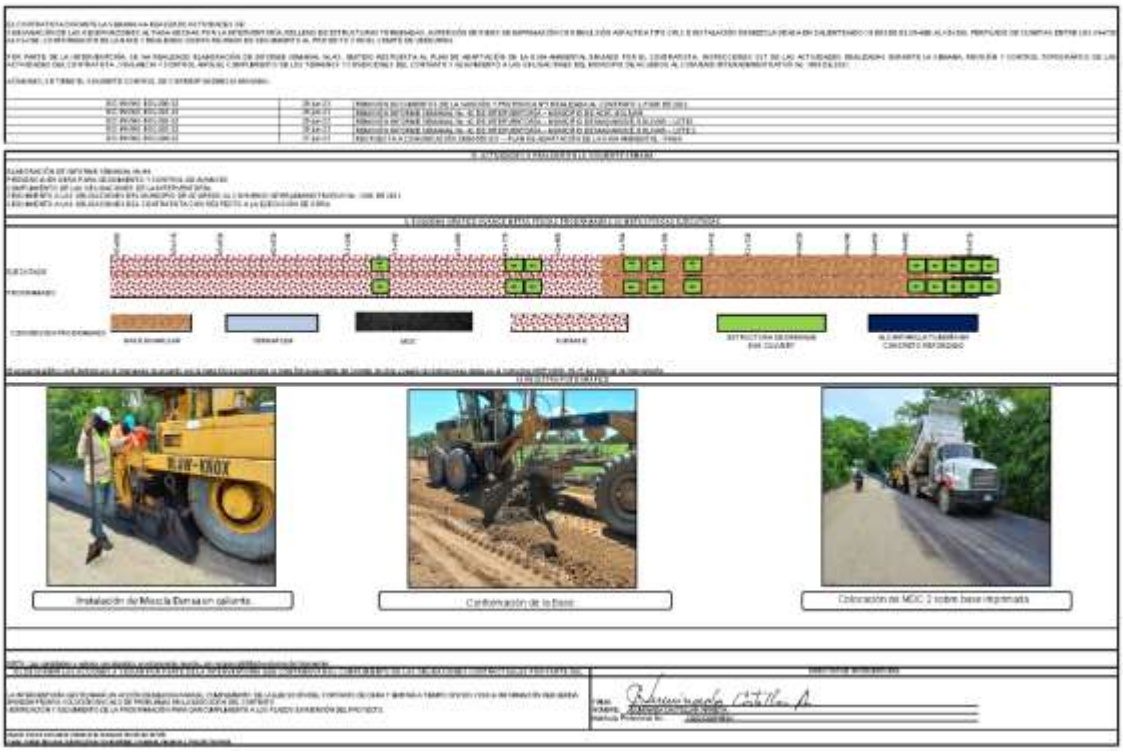



Perfilado de Hombros
Compactación de la Base
Conformación de la Base




Toma de temperatura previa a la reparación
Instalación de Malla Cerca en Lateral
Relleno para estructuras terminadas




Instalación de Mezcla Densa en caliente
Conformación de la base
Colocación de MDC 2 sobre base imprimada

3.4. MAQUINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

3.4.1. MUNICIPIO DE ACHÍ – BOLÍVAR CONTRATO N° L.P.006 DE 2022.

El contratista hasta la fecha no ha presentado información acerca de maquinaria y equipo contrato de obra.

3.4.2. MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N° 557 DE 2022.

	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: 1/06/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLIVAR

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: JUNIO **PROYECTO:** MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFALTICO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL CORREGIMIENTO DE CASCAJAL HASTA EL CORREGIMIENTO LA PASCUALA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUE EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.

CONTRATO No. 557 de 2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO SAN RAFAEL

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 973 DE 2022 **INTERVENTORÍA:** GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S

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
MINICARGADOR	HYUNDAY		CAMPAMENTO OBRA	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A
NP300 FRONTIER	NISSAN		CAMPAMENTO OBRA	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
DUSTER OROCH	RENAULT		CAMPAMENTO OBRA	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
DUSTER OROCH	RENAULT		CAMPAMENTO OBRA	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VIBRO CA250D-11 # 4	DYNAPAC		CAMPAMENTO OBRA	I	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
VIBRO CA260 # 2	DYNAPAC		CAMPAMENTO OBRA	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	I	I	A	I	A	A	A	A	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I
VIBRO # 6	INGERSOLL RAND		CAMPAMENTO OBRA	I	A	A	A	A	I	I	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	I	I	I	A	A	I	A	A	A	I	I	A
EXCAVADORA	JOHN DEERE		CAMPAMENTO OBRA	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	I	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	I	A
RETROEXCAVADORA	JOHN DEERE		CAMPAMENTO OBRA	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	I	I	A	A
BULLDOZER D5G	CARTEPILLAR		CAMPAMENTO OBRA	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A
BULLDOZER D6M XL	CARTEPILLAR		CAMPAMENTO OBRA	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	I	I	I	I	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I
MOTONIVELADORA 140H #2	CARTEPILLAR		CAMPAMENTO OBRA	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	A	I	A	A	I	A	I	I	I	A	A	A	A	A	I	I	I
MOTONIVELADORA 140H #4	CARTEPILLAR		CAMPAMENTO OBRA	I	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	I	I	A	A	I	I	A	A	A	A	A
VOLQUETA LJQ992	HINO		CAMPAMENTO OBRA	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VOLQUETA LJQ721	HINO		CAMPAMENTO OBRA	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VOLQUETA LJQ998	HINO		CAMPAMENTO OBRA	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	I	I	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO																			28															
TOTAL ACTIVO																			28															
TOTAL EN REPARACIÓN																			0															
TOTAL INACTIVO																			0															

RESUMEN PERIODO / MES	No.	%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO	28	100%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A	28	100%
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: Gloria Coello Torres
Residente de Obra
Matrícula Profesional No.: 13202178491BLV

Firma
Nombre: Edgar Alfonso Aragón Otero
Residente de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 2520222669 5CND

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

3.4.3. MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N° 558 DE 2022.

	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: 1/06/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLIVAR

CONTROL DIARIO DE MAQUIINARIA Y EQUIPO CONTRATO DE OBRA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: MAYO **PROYECTO:** MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFALTICO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUE EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

CONTRATO No. 558 de 2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO MEGAVIAS MAGANGUE

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 973 DE 2023 **INTERVENTORÍA:** GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S

MAQUINARIA Y EQUIPO				DÍAS DEL MES																											
DESCRIPCIÓN	MARCA / MODELO	CAPACIDAD	LOCALIZACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
MOTONIVELADORA 120G	CAT	-	CAMPAMENTO OBRA	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
VIBROCOMPACTADOR 2	DYNAPAC	10 TON	CAMPAMENTO OBRA	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
MOTONIVELADORA 140H #3	CAT		CAMPAMENTO OBRA	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	A	I	I	I	I	I
RETROCARGADORA 416C			CAMPAMENTO OBRA	I	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I
RETROCARGADORA 416E			CAMPAMENTO OBRA	I	A	A	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	A	I	I	I	A	I	I	I	A	I	I	I	I	A	A	I	I
SPI 852	MACK	15 M3	CAMPAMENTO OBRA	I	A	A	A	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	A	A	A	A	A	I	I	I	A	A	I	I	I	A	A	I	I
SPI 843	MACK	15 M3	CAMPAMENTO OBRA	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	I	I	A	A	A	A	A	A	I	I	I	A	I	I	I	I	A	A	I	I
SPI 848	MACK	15 M3	CAMPAMENTO OBRA	I	A	I	A	I	A	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	A	I	I	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I
TVB 439	KENWORTH	15 M3	CAMPAMENTO OBRA	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	I	I	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I
TVB 440	KENWORTH	15 M3	CAMPAMENTO OBRA	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	A	I	A	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
TVB 441	KENWORTH	15 M3	CAMPAMENTO OBRA	I	A	A	A	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	A	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I
TVB 442	KENWORTH	15 M3	CAMPAMENTO OBRA	I	I	A	A	I	A	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I
SPR 597	MACK	15 M3	CAMPAMENTO OBRA	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	A	A	A	I	A	I	I	I	A	A
TDW 605	FRIGHTLINER	15 M3	CAMPAMENTO OBRA	I	I	I	I	I	A	A	A	A	I	I	I	I	A	I	A	I	I	A	I	I	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I
TDW 604	CHEVROLET	15 M3	CAMPAMENTO OBRA	I	I	I	A	A	A	I	A	A	I	I	I	I	I	A	A	I	A	A	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	A	A
SPI 844	MACK	15 M3	CAMPAMENTO OBRA	I	I	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
UFV 728	CHEVROLET	15 M3	CAMPAMENTO OBRA	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	I	I	I	A	A
UAO 636	CHEVROLET	15 M3	CAMPAMENTO OBRA	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	I	I	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I
UFV 627	HYUNDAI	15 M3	CAMPAMENTO OBRA	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	A	A	A	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I	
			TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO															19															
			TOTAL ACTIVO															19															
			TOTAL EN REPARACIÓN															0															
			TOTAL INACTIVO															0															

RESUMEN PERIODO / MES	No.	%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO	19	100%
TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO ACTIVO = A	19	100%
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: kevin Espeleta Brito
Residente de Obra
Matrícula Profesional No.: 25202-192140wd

Firma
Nombre: Enrique Alfonso Sanchez Troncoso
Residente de Interventoría
Matrícula Profesional No.:08202102557ATL

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

3.5. PERSONAL, CONTROL APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL CONTRATO DE OBRA

3.5.1. MUNICIPIO DE ACHÍ – BOLÍVAR CONTRATO N° L.P.006 DE 2022.

Conforme al Anexo No. 1 – Anexo Técnico de los Pliegos de Condiciones, el personal mínimo requerido conforme a lo establecido en el numeral 6. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL – a. Requisitos del personal de dicho documento, quedo establecido y aprobado de la siguiente manera en el comunicado No. GIC-INVIAS-BOL-225-22 de la Interventoría del 19 de abril de 2023.

CARGO	PROFESIONAL
DIRECTOR DE OBRA	JAVIER JOSÉ DOMÍNGUEZ VERGARA
RESIDENTE DE OBRA	ASAEL CERPA MONTES
SUPERVISOR SST	ELIZABETH PÉREZ MELÉNDEZ

Tabla 13. Personal del Consorcio VIA LOS NISPEROS JK.

3.5.2. MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N°557 DE 2022

Conforme al Anexo No. 1 – Anexo Técnico de los Pliegos de Condiciones, el personal mínimo requerido conforme a lo establecido en el numeral 6. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL – a. Requisitos del personal de dicho documento, quedo establecido y aprobado de la siguiente manera en el comunicado No. GIC-INVIAS-BOL-057-22 de la Interventoría del 24 de octubre de 2022. A continuación, en el formato MEPI-MN1-IN-15-FR-6 se relaciona el personal, aportes legales y seguridad social del contrato de obra.

CARGO	PROFESIONAL
DIRECTOR DE OBRA	GONZALO DE JESUS ARBELAEZ AGUIRRE
RESIDENTE DE OBRA	GLORIA ESTHER COELLO TORRES
INGENIERO ESPECIALISTA EN VÍAS	ERNESTO RAFAEL MERLANO MORALES
RESIDENTE AMBIENTAL	ETTY YULIET CALVO RAMIREZ

Tabla 14. Personal del Consorcio SAN RAFAEL.

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 OBRA

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-6
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	4/06/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLIVAR

CONTRATO DE OBRA No: 557 DE 2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO SAN RAFAEL

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: JUNIO DE 2023 **PROYECTO:** MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFÁLTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CORREGIMIENTO DE CASCAJAL HASTA EL CORREGIMIENTO DE LA PASCUALA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 973 DE 2022 **INTERVENTOR:** GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S

NOMBRE ARL: **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:**

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salarios	Días del Mes																													Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Índice Base de Cotización (IBC)	1. SEGURIDAD SOCIAL							PARAFISCALES			Observaciones (Indicar novedades de vacaciones, incapacidad, retiros, 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	Luis Osvaldo Garizao Paredes	73.549.455	Conductor de volqueta	$ 2.198.975	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	Tekto ingenieria		$ 153.100	V	MUTUAL SER	9447779848	$ 88.000	COLPENSIONES	9447779848	$ 351.900	$ 88.000	NA	NA	
2	Ramon Junior Caro Aguas	1.052.976.825	Conductor de volqueta	$ 2.088.550	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	Tekto ingenieria		$ 145.400	V	CAJACOPI	9447779848	$ 83.600	PROTECCION	9447779848	$ 334.200	$ 83.600	NA	NA	
3	Osvaldo de Jesús Sampayo Sierra	18.968.657	Conductor de volqueta	$ 1.884.850	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	Tekto ingenieria		$ 131.200	V	MUTUAL SER	9447779848	$ 75.400	COLPENSIONES	9447779848	$ 301.600	$ 75.400	NA	NA	
4	José David Rodriguez Vasquez	1.052.075.207	Conductor de volqueta	$ 1.486.763	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	Tekto ingenieria		$ 103.500	V	MUTUAL SER	9447779848	$ 59.500	PROTECCION	9447779848	$ 237.900	$ 59.500	NA	NA	
5	Jose Enrique Leottau Caraballo	73.570.760	Operador de motoniveladora	$ 1.705.900	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	Tekto ingenieria		$ 118.800	V	COOSALUD	9447779848	$ 68.300	PORVENIR	9447779848	$ 273.000	$ 68.300	NA	NA	
6	Andrés Eduardo Arrieta Meza	1.127.655.546	Operador de Vibrocompactador	$ 1.398.200	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	Tekto ingenieria		$ 97.400	V	MUTUAL SER	9447779848	$ 56.000	PROTECCION	9447779848	$ 223.800	$ 56.000	NA	NA	
7	José María Garrido Beltrán		Operador de Vibrocompactador	$ 1.192.000	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	Tekto ingenieria		$ 83.000	V	SALUD TOTAL	9447779848	$ 47.700	COLFONDOS	9447779848	$ 190.800	$ 47.700	NA	NA	
8	Federico Orozco Córdoba	73.100.648	Conductor de volqueta	$ 2.213.675	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	Tekto ingenieria		$ 154.100	V	NUEVA EPS	9447779848	$ 88.600	COLPENSIONES	9454433750	$ 354.200	$ 88.600	NA	NA	
9	Pedro José Pineda Montes	73.435.389	Conductor de volqueta	$ 2.060.900	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	Tekto ingenieria		$ 89.700	V	MUTUAL SER	9447779848	$ 82.500	PROTECCION	9447779848	$ 329.800	$ 82.500	NA	NA	
10	Jaime González Caicedo	1.072.522.256	Operador de motoniveladora	$ 3.426.000	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	Tekto ingenieria		$ 238.500	V	MUTUAL SER	9447779848	$ 137.100	PORVENIR	9448219328	$ 548.200	$ 137.100	NA	NA	
11	Rafael de Jesus Garrido Beltran	73.103.120	Conductor de volqueta	$ 2.947.960	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	Gestores del desarrollo		$ 15.400	V	SALUD TOTAL	9448140254	$ 118.000	COLFONDOS	9448140254	$ 471.700	$ 118.000	NA	NA	
12	Jaider Abraham Solorzano Duarte	1.047.442.803	Conductor de volqueta	$ 2.504.475	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	Gestores del desarrollo		$ 13.100	V	NUEVA EPS MOVILIDAD	9448140254	$ 100.200	PORVENIR	9448140254	$ 400.800	$ 100.200	NA	NA	
13	Gloria Coello Torres	1.047.364.369	Residente de obra	$ 3.500.000	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	Consorcio san rafael		$ 243.600	V	SALUD TOTAL	9445380336	$ 437.500	COLFONDOS	9447960239	$ 560.000	$ 140.000	NA	NA	
14	Gonzalo Arbelaez Aguirre	92.191.433	Director de Obra				x									x					x							x					x		Independiente			V									NA	NA	
15	Ernesto Merlano Morales*	73.076.418	Especialista en Vias y transporte					x							x							x							x					x		Independiente			V									NA	NA	
16	Etty Calvo Ramirez	1047365818	Residente ambiental	$ 1.200.000						x						x					x							x					x		Independiente		$ 6.300	IV	SANITAS	9441844435	$ 150.000	PROTECCION	9441844435	$ 192.000	$ -	NA	NA	
17	Carlos Sampayo	1052969488	Operador de Vibrocompactador	$ 2.123.300	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	Consorcio san rafael		$ 147.800	V	CAJACOPI	9447960239	$ 265.500	PORVENIR	9447960239	$ 339.800	$ 85.000	NA	NA	
18	Edwin Antonio Gomez Calvo	1047458952	Operador de Vibrocompactador	$ 1.912.800	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x		x	x	x	Consorcio san rafael		$ 133.200	V	SALUD TOTAL	9447960239	$ 239.100	PORVENIR	9447960239	$ 306.100	$ 76.600	NA	NA	
19	Alcides Manuel Posso Alonso	73226281	Operador de Vibrocompactador	$ 1.378.000	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	Consorcio san rafael		$ 96.000	V	MUTUAL SER	9447960239	$ 172.300	COLPENSIONES	9447960239	$ 220.500	$ 55.200	NA	NA	

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA Numeral 4, 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 Contratista en el caso de Consorcio o Unión Temporal; los cuales deben corresponder con la información consignada en la nómina electrónica cuando aplique.
5. 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.
6. El Interventor es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Obra, así como el cumplimiento por parte del contratista de la normatividad vigente en relación con la nómina electrónica cuando aplique.
7. 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 correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.
8. 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: Gonzalo Arbelaez Aguirre
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: 13202125619BLV

Firma
Nombre: Iluminada Castellar Arrieta
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202130074BLV

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

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION			SALUD			CCF			RIESGOS			PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: FINCA VILLA NATALIA (16 Afiliados)					$26,940,634	$4,247,200			$29,167,384	$1,167,400			$29,167,384	$1,167,400			$29,167,384	$1,878,200		$0	$0
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 0 (13 Afiliados)					$19,932,834	$3,129,700			$22,159,384	$886,900			$22,159,384	$886,900			$22,159,384	$1,942,900		$0	$0
Ciudad: ARJONA Depto: BOLIVAR (12 Afiliados)					$19,932,834	$3,129,700			$22,159,384	$886,900			$22,159,384	$886,900			$22,159,384	$1,942,900		$0	$0
1	CC	[illegible]	[illegible]	8	30	30	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	30	0	0
2	CC	[illegible]	[illegible]	28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	30	0	0
3	CC	[illegible]	[illegible]	28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	30	0	0
4	CC	[illegible]	15-16	28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	30	0	0
5	CC	[illegible]	15-16	28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	30	0	0
6	CC	[illegible]	[illegible]	28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	30	0	0
7	CC	[illegible]	[illegible]	28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	30	0	0
8	CC	[illegible]	15-16	28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	30	0	0
9	CC	[illegible]	[illegible]	28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	30	0	0
10	CC	[illegible]	15-16	28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	30	0	0
11	CC	[illegible]	[illegible]	28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	30	0	0
12	CC	[illegible]	15-16	28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	30	0	0
Centro de Trabajo: CONDUCTORES IV (3 Afiliados)					$5,840,100	$939,900			$5,840,100	$234,100			$5,840,100	$234,100			$5,840,100	$294,500		$0	$0
Ciudad: ARJONA Depto: BOLIVAR (3 Afiliados)					$5,840,100	$939,900			$5,840,100	$234,100			$5,840,100	$234,100			$5,840,100	$294,500		$0	$0
13	CC	[illegible]	[illegible]	28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	30	0	0
14	CC	[illegible]	[illegible]	28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	30	0	0
15	CC	[illegible]	[illegible]	28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	30	0	0
Centro de Trabajo: CONDUCTORES V (1 Afiliados)					$1,160,000	$185,600			$1,160,000	$46,400			$1,160,000	$46,400			$1,160,000	$80,800		$0	$0
Ciudad: ARJONA Depto: BOLIVAR (1 Afiliados)					$1,160,000	$185,600			$1,160,000	$46,400			$1,160,000	$46,400			$1,160,000	$80,800		$0	$0
16	CC	[illegible]	[illegible]	28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	30	0	0

EMPLEADO					PENSION			SALUD			CCF			RIESGOS			PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal: FINCA EL TRIUNFO (2 Afiliados)					$2,320,000	$371,200			$2,320,000	$92,800			$2,320,000	$92,800			$2,320,000	$24,400		$0	$0
Centro de Trabajo: CETRIUNFO (2 Afiliados)					$2,320,000	$371,200			$2,320,000	$92,800			$2,320,000	$92,800			$2,320,000	$24,400		$0	$0
Ciudad: SAN ESTANISLAO Depto: BOLIVAR (2 Afiliados)					$2,320,000	$371,200			$2,320,000	$92,800			$2,320,000	$92,800			$2,320,000	$24,400		$0	$0
17	CC	[illegible]	[illegible]	28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	30	0	0
18	CC	[illegible]	15-16	28	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	[illegible]	[illegible]	30	0	0
Total Afiliados(18)					$28,060,634	$4,618,400			$31,487,384	$1,260,200			$31,487,384	$1,260,200			$31,487,384	$1,902,600		$0	$0

Página 1 de 2

2023/03/09 09:10 AM

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Telefono	Exonerado SENA e ICBF
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				11	$4,618,400	$0	$0	$4,618,400
COLFONDOS	231001	800,227,94	4	[illegible]	$361,500	$0	$0	$361,500
COLPENSIONES	25-14	900,336,00	7	4	$1,822,200	$0	$0	$1,822,200
PORVENIR	230301	800,224,80	1	11	$2,534,700	$0	$0	$2,534,700
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				11	$1,902,600	$0	$0	$1,902,600
ARL SURA	14-11	890,903,79	1	11	$1,902,600	$0	$0	$1,902,600
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				11	$1,260,200	$0	$0	$1,260,200
COMFENALCO CARTAGENA	CCF08	890,480,02	3	11	$1,260,200	$0	$0	$1,260,200
EPS (ADMINISTRADORAS: 8)				11	$1,260,200	$0	$0	$1,260,200
CAJACOPI	CCFC55	901,543,21	4	[illegible]	$83,600	$0	$0	$83,600
COOSALUD EPS	EPS040	900,226,71	3	[illegible]	$72,800	$0	$0	$72,800
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,71	3	[illegible]	$40,400	$0	$0	$40,400
EPS MUTUAL SER	EPS048	806,008,39	4	[illegible]	$208,000	$0	$0	$208,000
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,39	4	1	$406,400	$0	$0	$406,400
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,26	4	[illegible]	$104,100	$0	$0	$104,100
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,26	4	[illegible]	$78,600	$0	$0	$78,600
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,90	4	4	$263,300	$0	$0	$263,300
TOTAL				11	$9,041,400	$0	$0	$9,041,400

Página 2 de 2

2023/03/09 09:10 AM

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que JAIDER ABRAHAM SOLORZANO DUARTE identificado(a) con CC 1047442803 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

GESTORES DEL DESARROLLO NIT 901485936

Periodo		Clave		Planilla		Novedades																	
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vct	vst	sln	lpa	lma	vac	avp	vct	irl	vlp
2023-05	2023-06	196157795	9448167254	E	2023-06-14										X								

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$2,504,475	$400,800
ARL	COLMENA	30	0.522%	$2,504,475	$13,100
CCF	COMFENALCO CARTAGENA	30	4%	$2,504,475	$100,200
EPS	NUEVA EPS MOVILIDAD	30	4%	$2,504,475	$100,200

Periodo		Clave		Planilla		Novedades																	
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vct	vst	sln	lpa	lma	vac	avp	vct	irl	vlp
2023-04	2023-05	1907744709	9446708251	E	2023-05-08							X											

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$1,666,225	$266,600
ARL	COLMENA	30	0.522%	$1,666,225	$8,700
CCF	COMFENALCO CARTAGENA	30	4%	$1,666,225	$66,700
EPS	NUEVA EPS MOVILIDAD	30	4%	$1,666,225	$66,700

Página 1 de 1

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que RAFAEL DE JESUS GARRIDO BELTRAN identificado(a) con CC 73103120 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

GESTORES DEL DESARROLLO NIT 901485936

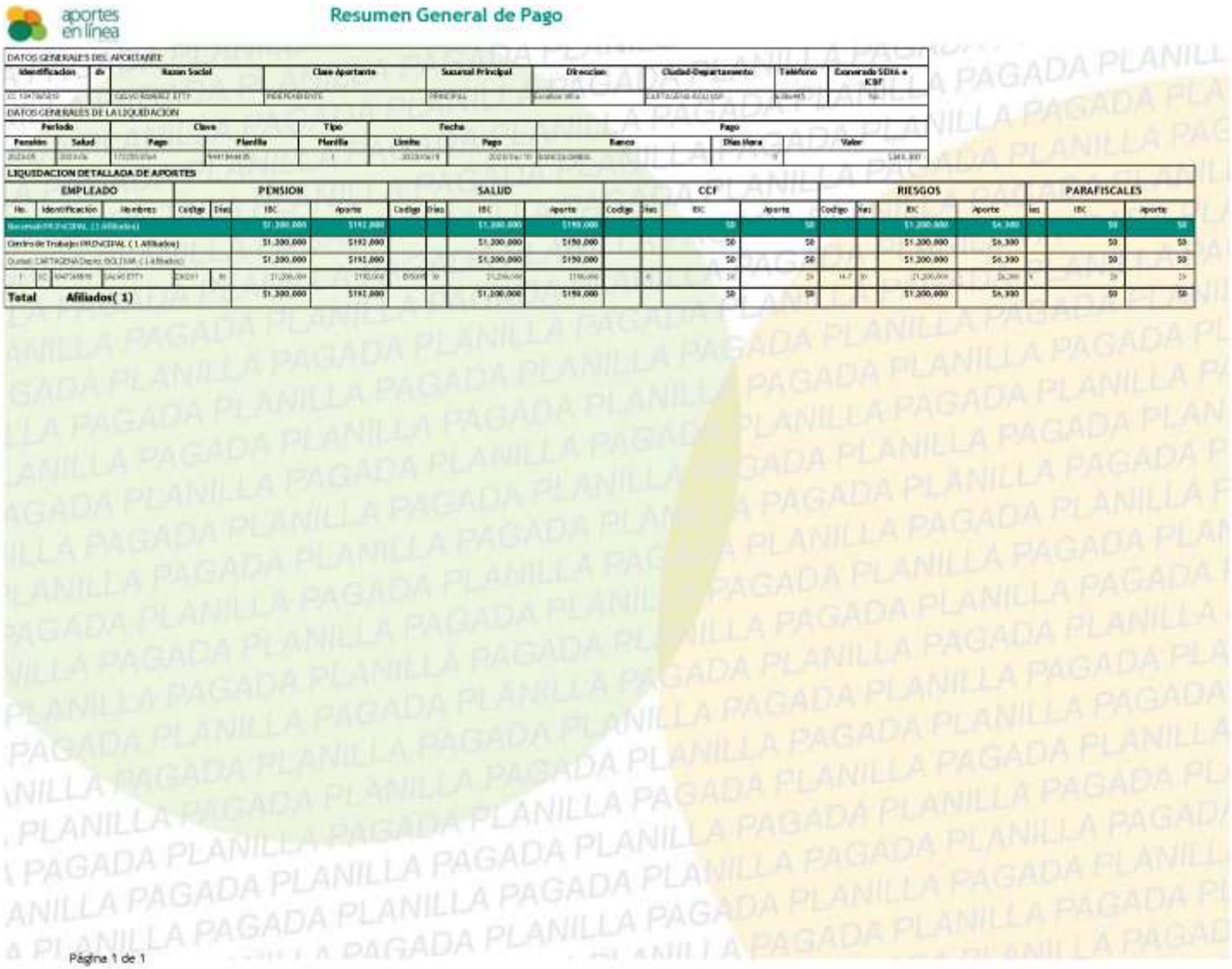
Periodo		Clave		Planilla		Novedades																	
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vct	vst	sln	lpa	lma	vac	avp	vct	irl	vlp
2023-05	2023-06	196157795	9448167254	E	2023-06-14										X								

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	COLFONDOS	30	16%	$2,947,960	$471,700
ARL	COLMENA	30	0.522%	$2,947,960	$15,400
CCF	COMFENALCO CARTAGENA	30	4%	$2,947,960	$118,000
EPS	SALUD TOTAL	30	4%	$2,947,960	$118,000

Periodo		Clave		Planilla		Novedades																	
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vct	vst	sln	lpa	lma	vac	avp	vct	irl	vlp
2023-04	2023-05	1907744709	9446708251	E	2023-05-08							X											

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	COLFONDOS	30	16%	$2,331,260	$373,100
ARL	COLMENA	30	0.522%	$2,331,260	$12,200
CCF	COMFENALCO CARTAGENA	30	4%	$2,331,260	$93,300
EPS	SALUD TOTAL	30	4%	$2,331,260	$93,300

Página 1 de 1



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 1047365610		GELVO ROMERO ETTY	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	Carrera 18 # a	CARTAGENA-BOLIVAR	6264445	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-05	2023-06	1722550564	94413444135	I	2023-06-19	2023-06-10	BANCOLOMBIA	0	1,341,300

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO			PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES			
No.	Identificación	Nombres	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Ips	IBC	Aporte
Novedad: PRINCIPAL (1 Afiliados)					$1,200,000	$192,000			$1,200,000	$169,000			$0	$0			$1,200,000	$4,380		$0	$0
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (1 Afiliados)					$1,200,000	$192,000			$1,200,000	$150,000			$0	$0			$1,200,000	$4,380		$0	$0
Ciudad: CARTAGENA Depto: BOLIVAR (1 Afiliados)					$1,200,000	$192,000			$1,200,000	$150,000			$0	$0			$1,200,000	$4,380		$0	$0
1	CC	1047365610	GELVO ETTY	28/01/1	31,200,000	2,190,000	05/06/1	30	31,200,000	1,780,000		0	0	0	14-7	30	31,200,000	26,280	0	0	0
Total	**Afiliados(1)**				$1,200,000	$192,000			$1,200,000	$150,000			$0	$0			$1,200,000	$4,380		$0	$0

Página 1 de 1

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	Dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Telefono	Ecomerado SENA e ICBF
NIT 901235575	6	Tekton Ingenieria S.A.S.	8 - AGENTES DEL SISTEMA GENERAL	Cartagena de Indias	Av. Pedro de Heredia Carrera 24 #73-62	CARTAGENA-BOLIVAR	6410428	N

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clase		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Linea	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-06	2023-06	51455795628	1152349123	E	2023/06/14	2023/06/20	BANCO DAVIVIENDA	1	$5,183,300

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO			PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES			
No.	Identificación	Nombre	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Dias	IBC	Aporte
1	CC	[illegible]	230301	30	$1,160,000	$139,200	ESS02	30	$1,160,000	$46,400	CCF01	30	$1,160,000	$40,600	14-15	30	$1,160,000	$69,600	30	$0	$0
2	CC	[illegible]	230301	30	$1,160,000	$139,200	ESS02	30	$1,160,000	$46,400	CCF01	30	$1,160,000	$40,600	14-15	30	$1,160,000	$69,600	30	$0	$0
3	CC	[illegible]	230301	30	$1,160,000	$139,200	ESS02	30	$1,160,000	$46,400	CCF01	30	$1,160,000	$40,600	14-15	30	$1,160,000	$69,600	30	$0	$0
4	CC	[illegible]	230301	30	$1,160,000	$139,200	ESS02	30	$1,160,000	$46,400	CCF01	30	$1,160,000	$40,600	14-15	30	$1,160,000	$69,600	30	$0	$0
5	CC	[illegible]	230301	30	$1,160,000	$139,200	ESS02	30	$1,160,000	$46,400	CCF01	30	$1,160,000	$40,600	14-15	30	$1,160,000	$69,600	30	$0	$0
6	CC	[illegible]	230301	30	$1,160,000	$139,200	ESS02	30	$1,160,000	$46,400	CCF01	30	$1,160,000	$40,600	14-15	30	$1,160,000	$69,600	30	$0	$0
7	CC	[illegible]	230301	30	$1,160,000	$139,200	ESS02	30	$1,160,000	$46,400	CCF01	30	$1,160,000	$40,600	14-15	30	$1,160,000	$69,600	30	$0	$0
8	CC	[illegible]	230301	30	$1,160,000	$139,200	ESS02	30	$1,160,000	$46,400	CCF01	30	$1,160,000	$40,600	14-15	30	$1,160,000	$69,600	30	$0	$0
9	CC	[illegible]	230301	30	$2,411,600	$289,392	ESS02	30	$2,411,600	$96,500	CCF01	30	$2,411,600	$84,400	14-15	30	$2,411,600	$144,700	30	$0	$0
10	CC	[illegible]	230301	30	$2,426,000	$291,120	ESS02	30	$2,426,000	$97,040	CCF01	30	$2,426,000	$84,910	14-15	30	$2,426,000	$145,560	30	$0	$0
11	CC	[illegible]	0	0	$0	$0	ESS02	28	$2,270,467	$90,819	CCF01	28	$2,270,467	$79,466	14-15	28	$2,270,467	$136,228	28	$0	$0
12	CC	[illegible]	230301	30	$1,160,000	$139,200	ESS02	30	$1,160,000	$46,400	CCF01	30	$1,160,000	$40,600	14-15	30	$1,160,000	$69,600	30	$0	$0
13	CC	[illegible]	230301	30	$1,160,000	$139,200	ESS02	30	$1,160,000	$46,400	CCF01	30	$1,160,000	$40,600	14-15	30	$1,160,000	$69,600	30	$0	$0
14	CC	[illegible]	230301	15	$466,667	$56,000	ESS02	15	$466,667	$18,700	CCF01	15	$466,667	$16,300	14-15	15	$466,667	$28,000	15	$0	$0
15	CC	[illegible]	230301	29	$1,810,034	$217,204	ESS02	29	$1,810,034	$72,401	CCF01	29	$1,810,034	$63,351	14-15	29	$1,810,034	$108,602	29	$0	$0
16	CC	[illegible]	230301	7	$336,667	$40,400	ESS02	7	$336,667	$13,467	CCF01	7	$336,667	$11,783	14-15	7	$336,667	$20,200	7	$0	$0
17	CC	[illegible]	230301	29	$1,121,034	$134,524	CCF01	29	$1,121,034	$44,841	CCF01	29	$1,121,034	$39,236	14-15	29	$1,121,034	$67,262	29	$0	$0
18	CC	[illegible]	230301	29	$1,219,034	$146,284	ESS02	29	$1,219,034	$48,761	CCF01	29	$1,219,034	$42,666	14-15	29	$1,219,034	$73,142	29	$0	$0
19	CC	[illegible]	230301	30	$1,160,000	$139,200	ESS02	30	$1,160,000	$46,400	CCF01	30	$1,160,000	$40,600	14-15	30	$1,160,000	$69,600	30	$0	$0
20	CC	[illegible]	230301	30	$1,160,000	$139,200	ESS02	30	$1,160,000	$46,400	CCF01	30	$1,160,000	$40,600	14-15	30	$1,160,000	$69,600	30	$0	$0
21	CC	[illegible]	230301	1	$38,719	$4,646	ESS02	1	$38,719	$1,549	CCF01	1	$38,719	$1,355	14-15	1	$38,719	$2,323	1	$0	$0
22	CC	[illegible]	230301	28	$270,334	$32,440	ESS02	28	$270,334	$10,813	CCF01	28	$270,334	$9,462	14-15	28	$270,334	$16,220	28	$0	$0
23	CC	[illegible]	230301	9	$390,334	$46,840	ESS02	9	$390,334	$15,613	CCF01	9	$0	$0	14-15	9	$390,334	$23,420	0	$0	$0
24	CC	[illegible]	230301	5	$190,334	$22,840	ESS02	5	$190,334	$7,613	CCF01	5	$0	$0	14-15	5	$190,334	$11,420	0	$0	$0
25	CC	[illegible]	230301	30	$1,160,000	$139,200	ESS02	30	$1,160,000	$46,400	CCF01	30	$1,160,000	$40,600	14-15	30	$1,160,000	$69,600	30	$0	$0
26	CC	[illegible]	230301	30	$2,000,000	$240,000	ESS02	30	$2,000,000	$80,000	CCF01	30	$1,500,000	$60,000	14-15	30	$2,000,000	$120,000	30	$0	$0
27	CC	[illegible]	230301	30	$1,400,000	$168,000	ESS02	30	$1,400,000	$56,000	CCF01	30	$1,400,000	$49,000	14-15	30	$1,400,000	$84,000	30	$0	$0
28	CC	[illegible]	230301	30	$1,370,334	$164,440	ESS02	30	$1,370,334	$54,813	CCF01	30	$1,370,334	$47,962	14-15	30	$1,370,334	$82,220	30	$0	$0
29	CC	[illegible]	230301	6	$186,667	$22,400	ESS02	6	$186,667	$7,467	CCF01	6	$186,667	$6,533	14-15	6	$186,667	$11,200	6	$0	$0

2023/07/04 09:10 AM

aportes en línea

Resumen General de Pago

Total	Afiliados(27)	$36,376,173	$5,800,700	$38,740,574	$1,530,200	$39,022,048	$1,541,200	$38,740,574	$2,635,600	$0	$0

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				26	$5,800,700	$0	$0	$5,800,700
COLFONDOS	231001	800,227,940	6	3	$595,400	$0	$0	$595,400
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	1	$347,700	$0	$0	$347,700
PORVENIR	230301	800,224,808	8	15	$3,039,200	$0	$0	$3,039,200
PROTECCION	230201	800,229,739	0	7	$1,818,400	$0	$0	$1,818,400
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				27	$2,635,600	$0	$0	$2,635,600
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	27	$2,635,600	$0	$0	$2,635,600
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				27	$1,541,200	$0	$0	$1,541,200
COMFENALCO CARTAGENA	CCF08	890,480,023	7	27	$1,541,200	$0	$0	$1,541,200
EPS (ADMINISTRADORAS: 8)				27	$1,530,200	$0	$0	$1,530,200
CAJACOPI	CCFC55	901,543,211	6	4	$184,100	$0	$0	$184,100
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	5	$245,500	$0	$0	$245,500
EPS MUTUAL SER	EPS048	806,008,394	7	2	$183,500	$0	$0	$183,500
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS010	800,088,702	2	1	$60,000	$0	$0	$60,000
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,394	7	10	$562,300	$0	$0	$562,300
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$46,400	$0	$0	$46,400
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	2	$66,500	$0	$0	$66,500
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	3	$181,900	$0	$0	$181,900
TOTAL				24	$9,098,700	64,400		$9,163,100

Página 2 de 2

2023/07/04 09:10 AM

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901370975	6	Tekton Ingeniería S.A.S.	1-APORTE DE LOS DEMÁS COTIZANTES	Contingente de Vallejo	Av. pedro de Heredia Calle 24 #73-62	CARTAGENA-BOLIVAR	6185420	N

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Límite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-06	2023-06	2	94539121	E	2023/07/14	2023/07/04	BANCO DAVIVIENDA	0	$9,963,392

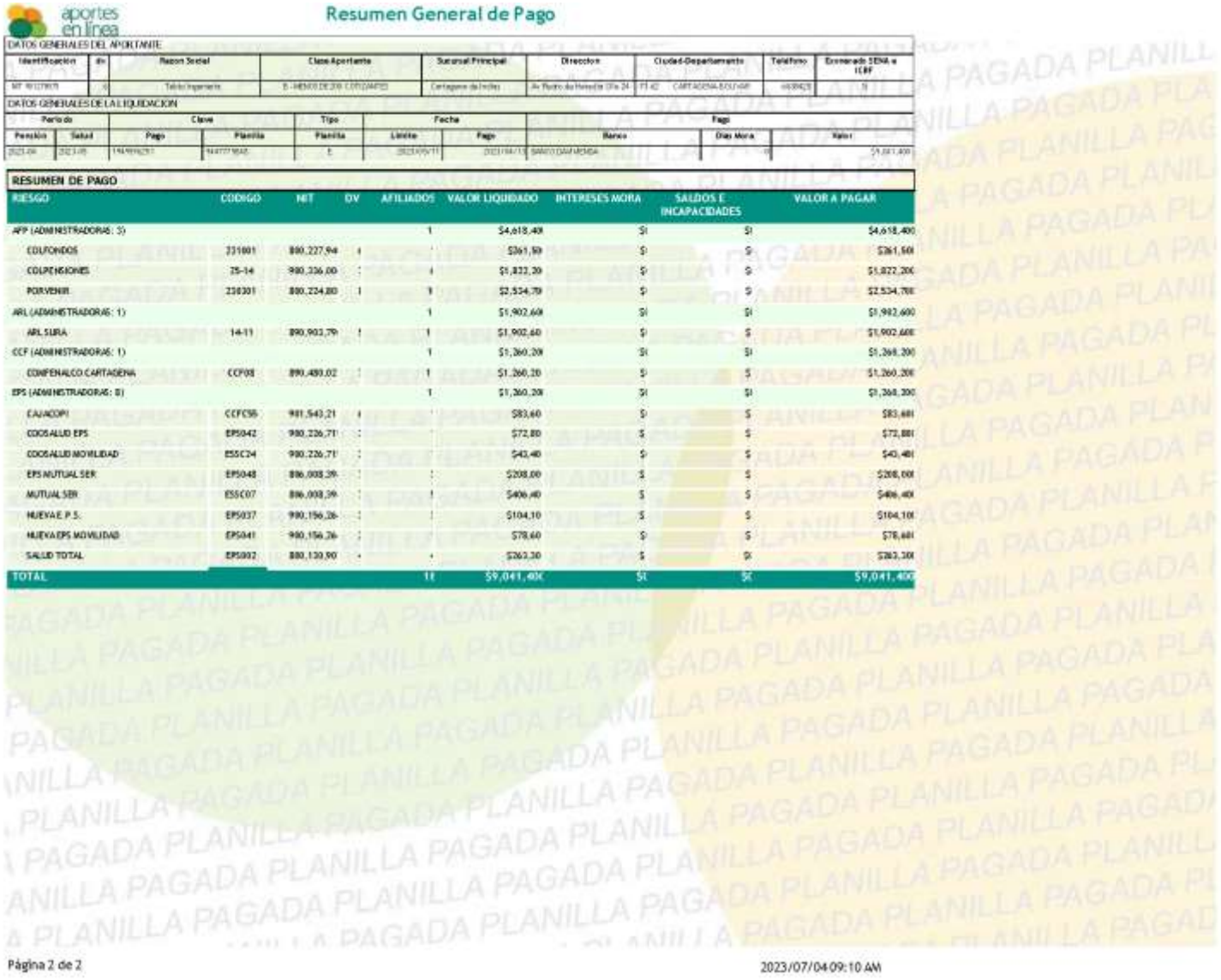
LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO					PENSION			SALUD			CCF			RIESGOS			PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal CARTAGENA DE INDIAS (16 Afiliados)					$29,948,436	$4,247,300			$29,167,384	$1,167,400			$29,167,384	$1,167,400			$29,167,384	$1,878,200		$0	$0
Centro de Trabajo CENTRO TRABAJADO (13 Afiliados)					$19,832,836	$3,125,700			$22,199,284	$886,900			$22,199,284	$886,900			$22,199,284	$1,562,900		$0	$0
Ciudad: ARJONA Depto: BOLIVAR (12 Afiliados)					$19,832,836	$3,125,700			$22,199,284	$886,900			$22,199,284	$886,900			$22,199,284	$1,562,900		$0	$0
1	CC	1128[illegible]	[illegible]	X	0	0	[illegible]	30	$2,626,750	$105,100	[illegible]	30	$2,626,750	$105,100	14-11	30	$2,626,750	$160,500	X	$0	$0
2	CC	1092[illegible]	230301	30	$2,885,150	$354,200	[illegible]	30	$2,885,150	$80,400	[illegible]	30	$2,885,150	$80,400	14-11	30	$2,885,150	$146,400	X	$0	$0
3	CC	1059[illegible]	230301	30	$1,282,447	$170,300	[illegible]	30	$1,282,447	$46,400	[illegible]	30	$1,282,447	$46,400	14-11	30	$1,282,447	$79,400	X	$0	$0
4	CC	1064[illegible]	13-14	30	$2,196,975	$291,700	[illegible]	30	$2,196,975	$80,400	[illegible]	30	$2,196,975	$80,400	14-11	30	$2,196,975	$136,100	X	$0	$0
5	CC	1142[illegible]	13-14	30	$1,961,425	$314,200	[illegible]	30	$1,961,425	$78,400	[illegible]	30	$1,961,425	$78,400	14-11	30	$1,961,425	$136,700	X	$0	$0
6	CC	1107[illegible]	230301	30	$386,667	$61,900	[illegible]	30	$386,667	$15,500	[illegible]	30	$386,667	$15,500	14-11	30	$386,667	$27,000	X	$0	$0
7	CC	1143[illegible]	230301	30	$1,633,939	$261,900	[illegible]	30	$1,633,939	$65,400	[illegible]	30	$1,633,939	$65,400	14-11	30	$1,633,939	$113,900	X	$0	$0
8	CC	1002[illegible]	13-14	30	$1,964,286	$314,900	[illegible]	30	$1,964,286	$78,700	[illegible]	30	$1,964,286	$78,700	14-11	30	$1,964,286	$136,900	X	$0	$0
9	CC	1002[illegible]	230301	30	$2,044,800	$327,200	[illegible]	30	$2,044,800	$81,800	[illegible]	30	$2,044,800	$81,800	14-11	30	$2,044,800	$142,400	X	$0	$0
10	CC	1128[illegible]	13-14	30	$2,213,475	$354,200	[illegible]	30	$2,213,475	$88,600	[illegible]	30	$2,213,475	$88,600	14-11	30	$2,213,475	$154,100	X	$0	$0
11	CC	1140[illegible]	230301	30	$2,060,600	$329,700	[illegible]	30	$2,060,600	$82,400	[illegible]	30	$2,060,600	$82,400	14-11	30	$2,060,600	$143,500	X	$0	$0
12	CC	1048[illegible]	13-14	30	$1,954,850	$312,800	[illegible]	30	$1,954,850	$78,200	[illegible]	30	$1,954,850	$78,200	14-11	30	$1,954,850	$136,100	X	$0	$0
Centro de Trabajo CONDUCTORES IV (3 Afiliados)					$5,848,100	$935,900			$5,848,100	$234,100			$5,848,100	$234,100			$5,848,100	$294,800		$0	$0
Ciudad: ARJONA Depto: BOLIVAR (3 Afiliados)					$5,848,100	$935,900			$5,848,100	$234,100			$5,848,100	$234,100			$5,848,100	$294,800		$0	$0
13	CC	1140[illegible]	230301	30	$2,015,400	$291,200	[illegible]	30	$2,015,400	$80,600	[illegible]	30	$2,015,400	$80,600	14-11	30	$2,015,400	$141,000	X	$0	$0
14	CC	1140[illegible]	230301	30	$2,060,700	$329,800	[illegible]	30	$2,060,700	$82,400	[illegible]	30	$2,060,700	$82,400	14-11	30	$2,060,700	$144,700	X	$0	$0
15	CC	1048[illegible]	230301	30	$1,967,000	$314,900	[illegible]	30	$1,967,000	$78,800	[illegible]	30	$1,967,000	$78,800	14-11	30	$1,967,000	$138,100	X	$0	$0
Centro de Trabajo CONDUCTORES V (1 Afiliados)					$1,100,000	$105,600			$1,100,000	$44,400			$1,100,000	$44,400			$1,100,000	$80,000		$0	$0
Ciudad: ARJONA Depto: BOLIVAR (1 Afiliados)					$1,100,000	$105,600			$1,100,000	$44,400			$1,100,000	$44,400			$1,100,000	$80,000		$0	$0
16	CC	1139[illegible]	230301	30	$1,100,000	$105,600	[illegible]	30	$1,100,000	$44,400	[illegible]	30	$1,100,000	$44,400	14-11	30	$1,100,000	$80,000	X	$0	$0

EMPLEADO					PENSION			SALUD			CCF			RIESGOS			PARAFISCALES		
No.	Identificación	Nombres	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Código	Días	IBC	Aporte	Días	IBC	Aporte
Sucursal CARTAGENA DE INDIAS (2 Afiliados)					$2,320,000	$371,200			$2,320,000	$92,800			$2,320,000	$92,800			$2,320,000	$26,400		$0	$0
Centro de Trabajo GETSEMANI (2 Afiliados)					$2,320,000	$371,200			$2,320,000	$92,800			$2,320,000	$92,800			$2,320,000	$26,400		$0	$0
Ciudad: SAN ESTANISLAO Depto: BOLIVAR (2 Afiliados)					$2,320,000	$371,200			$2,320,000	$92,800			$2,320,000	$92,800			$2,320,000	$26,400		$0	$0
17	CC	1088[illegible]	[illegible]	30	$1,160,000	$185,600	[illegible]	30	$1,160,000	$46,400	[illegible]	30	$1,160,000	$46,400	14-11	30	$1,160,000	$13,200	X	$0	$0
18	CC	1102[illegible]	13-14	30	$1,160,000	$185,600	[illegible]	30	$1,160,000	$46,400	[illegible]	30	$1,160,000	$46,400	14-11	30	$1,160,000	$13,200	X	$0	$0
Total Afiliados(18)					$26,860,836	$4,685,400			$31,487,384	$1,260,200			$31,487,384	$1,260,200			$31,487,384	$1,902,600		$0	$0

Página 1 de 2

2023/07/04 09:10 AM



aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Telefono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 9013780[illegible]	6	Talleres Ingenieria	E - MENOS DE 300 COTIZANTES	Cartagena de Indias	Av Pedro de Heredia Cra 24	P1 42 CARTAGENA-BOLIVAR	6[illegible]	N

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-06	2023-06	1[illegible]	4[illegible]	E	2023/07/11	2023/06/13	BANCOLOMBIA	0	$9,041,400

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				1	$4,618,400	$0	$0	$4,618,400
COLFONDOS	231001	800,227,940	4	0	$361,500	$0	$0	$361,500
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	2	0	$1,822,200	$0	$0	$1,822,200
PORVENIR	230301	800,224,808	1	1	$2,534,700	$0	$0	$2,534,700
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$1,902,600	$0	$0	$1,902,600
ARL SURA	14-11	890,903,790	9	1	$1,902,600	$0	$0	$1,902,600
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$1,260,200	$0	$0	$1,260,200
COMFENALCO CARTAGENA	CCF08	890,480,022	3	1	$1,260,200	$0	$0	$1,260,200
EPS (ADMINISTRADORAS: 8)				1	$1,260,200	$0	$0	$1,260,200
CAJACOPI	CCFC55	901,543,219	4	0	$83,600	$0	$0	$83,600
COOSALUD EPS	EPS042	900,226,715	3	0	$72,800	$0	$0	$72,800
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	0	$43,400	$0	$0	$43,400
EPS MUTUAL SER	EPS048	806,008,394	3	0	$208,000	$0	$0	$208,000
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,394	3	1	$406,400	$0	$0	$406,400
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	3	0	$104,100	$0	$0	$104,100
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	3	0	$78,600	$0	$0	$78,600
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	0	$263,200	$0	$0	$263,200
TOTAL				11	$9,041,400	$0	$0	$9,041,400

Página 2 de 2

2023/07/04 09:10 AM

3.5.3. MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N°558 DE 2022

Conforme al Anexo No. 1 – Anexo Técnico de los Pliegos de Condiciones, el personal mínimo requerido conforme a lo establecido en el numeral 6. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL – a. Requisitos del personal de dicho documento, quedo establecido y aprobado de la siguiente manera en el comunicado No. GIC-INVIAS-BOL-056-22 de la Interventoría del 19 de octubre de 2022.

CARGO	PROFESIONAL
DIRECTOR DE OBRA	DIEGO ARMANDO ALVAREZ HERNANDEZ
RESIDENTE DE OBRA	KEVIN JAVIER ESPELETA BRITTO
INGENIERO ESPECIALISTA EN VÍAS	JAIRO ALBERTO QUINTERO DÁBILA

Tabla 15. Personal del Consorcio MEGAVIAS MAGANGUÉ.

CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-6
VERSIÓN	1
PÁGINA	
FECHA	3/05/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLIVAR

CONTRATO DE OBRA No: 558 DEL 2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO MEGAVÍAS MAGANGUÉ

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: ABRIL DE 2023 **PROYECTO:** MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFÁLTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE LA SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 973 DE 2022 **INTERVENTOR:** GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S.

NOMBRE ARL: SURA **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:** COMFENALCO

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No	NOMBRE	C.C.	Cargo	Salarios	Días del Mes de abril 2022																											Razón Social del Responsable del Pago (Ver nota 5)	Indice 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	DIEGO ARMANDO ALVAREZ HERNANDEZ	73201971	DIRECTOR	$ 6.000.000	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	GESTORES DEL DESARROLLO	$ 6.000.000	$ 417.600,00	V	SALUD TOTAL	9449491128	$ 240.000	PROTECCION	9449491128	$ 960.000	$ 240.000	$ -	$ -	
2	RAFAEL DAVID MENDEZ ANILLO	1047467201	ESP. EN VÍAS	$ 1.200.000	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	MENDES ANILLO RAFAEL DAVID	$ 2.239.297	$ 278.400	V	SALUD TOTAL	9449328500	$ 89.572	PROTECCION	9449328500	$ 358.288	$ 89.572	$ -	$ -	
3	JORGE ORTEGON	1128048884	ESP. AMBIENTAL	$ 1.600.000	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	ORTEGON GARCIA JORGE ARMANDO	$ 1.600.000	$ 5.300,00	I	SALUD TOTAL		$ 64.000	NO COTIZA		$ 256.000	$ 64.000	$ -	$ -	Cotiza como independie
4	KEVIN JAVIER ESPELETA BRITO	1118821882	ING. RESIDENTE	$ 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	CONSORCIO MEGAVÍAS MAGANGU	$ 3.000.000	$ 208.800	V	SANITAS	9449639402	$ 120.000	PROTECCION	9449639402	$ 480.000	$ 120.000	$ -	$ -	
5	DAYANA CAROLINA ARRIETA MARTINEZ	1051832384	INGENIERA JUNIOR	$ 1.160.000	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	CONSORCIO MEGAVÍAS MAGANGU	$ 1.160.000	$ 80.736	V	MUTUALSER	9449639402	$ 46.400	PROTECCION	9449639402	$ 185.600	$ 46.400	$ -	$ -	
6	JOSE CARLOS LUNA CAREY	1052997797	TOPÓGRAFO	$ 1.160.000	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	CONSORCIO MEGAVÍAS MAGANGU	$ 1.160.000	$ 80.736	I	MUTUALSER	9449639402	$ 46.400	PORVENIR	9449639402	$ 185.600	$ 46.400	$ -	$ -	
7	JUAN PABLO VARGAS BOLIVAR	1052955615	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	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	CONSORCIO MEGAVÍAS MAGANGU	$ 1.160.000	$ 80.736	V	MUTUALSER	9449639402	$ 46.400	PROTECCION	9449639402	$ 185.600	$ 46.400	$ -	$ -	
8	DELIS DEL CARMEN LIBERNAL ARROYO	1053005021	REGULADORA DE TRANSITO	$ 1.160.000	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	CONSORCIO MEGAVÍAS MAGANGU	$ 1.160.000	$ 80.736	V	MUTUALSER	9449639402	$ 46.400	PROTECCION	9449639402	$ 185.600	$ 46.400			
9	DIANIS JIMENEZ BENAVIDES	1052961006	REGULADORA DE TRANSITO	$ 1.160.000	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	CONSORCIO MEGAVÍAS MAGANGU	$ 1.160.000	$ 80.736	V	SALUD TOTAL	9449639402	$ 46.400	COLPENSIONES	9449639402	$ 185.600	$ 46.400	$ -	$ -	
10	ELIAS DAVID FUERTES GENES	1052945882	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	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	CONSORCIO MEGAVÍAS MAGANGU	$ 1.160.000	$ 80.736	V	SALUD TOTAL	9449639402	$ 46.400	PORVENIR	9449639402	$ 185.600	$ 46.400	$ -	$ -	
11	ERARDO JOSE PALENCIA NUÑEZ	1052962922	CONDUCTOR	$ 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	CONSORCIO MEGAVÍAS MAGANGU	$ 1.701.700	$ 118.438	V	COOSALUD	9449639402	$ 68.068	COLFONDOS	9449639402	$ 272.272	$ 68.068	$ -	$ -	
12	JADER LUIS CHAMORRO FERNANDEZ	1044916239	OPERADOR DE MOTONIVELADORA	$ 1.900.000	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	CONSORCIO MEGAVÍAS MAGANGU	$ 2.352.000	$ 163.699	V	CAJACOPI	9449639402	$ 94.080	COLFONDOS	9449639402	$ 376.320	$ 94.080	$ -	$ -	
13	ENDER MIGUEL AGUAS GAMARRA	8866962	CONDUCTOR	$ 1.400.000																										X	X	X	X	CONSORCIO MEGAVÍAS MAGANGU	$ 326.667	$ 22.736	V	MUTUAL SER EMPRESA	9449639402	$ 13.067	PORVENIR	9449639402	$ 52.267	$ 13.067	$ -	$ -	
14	JUAN GABRIEL HERNANDEZ DE LA ROSA	8866215	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	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	CONSORCIO MEGAVÍAS MAGANGU	$ 1.160.000	$ 80.736	V	COOSALUD	9449639402	$ 46.400	COLFONDOS	9449639402	$ 185.600	$ 46.400	$ -	$ -	
15	MIGUEL ANGEL CURVELO BRITO	1118837468	AUXILIAR DE INGENIERÍA	$ 1.800.000	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	CONSORCIO MEGAVÍAS MAGANGU	$ 1.800.000	$ 125.280	V	COOP.SALUD Y DLLO INT.	9449639402	$ 72.000	PORVENIR	9449639402	$ 288.000	$ 72.000	$ -	$ -	
16	RICARLOS HERNANDEZ DE LA ROSA	1052983204	OFICIOS VARIOS	$ 1.160.000	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	CONSORCIO MEGAVÍAS MAGANGU	$ 1.160.000	$ 80.736	V	NUEVA EPS S.A.	9449639402	$ 46.400	COLPENSIONES	9449639402	$ 185.600	$ 46.400	$ -	$ -	
17	SIXTO MIGUEL URIETA NADAD	1193131707	OPERADOR DE MAQUINARIA PESADA	$ 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	CONSORCIO MEGAVÍAS MAGANGU	$ 1.509.400	$ 105.054	V	MUTUAL SER	9449639402	$ 60.376	PORVENIR	9449639402	$ 241.504	$ 60.376	$ -	$ -	
18	JOSE ENRIQUE LEOTTAU CARABALLO	73570760	OPERADOR DE MAQUINARIA PESADA	$ 1.892.100	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	CONSORCIO VIAL MAGANGUE - ACHI	$ 1.892.100	$ 131.690	V	MUTUAL SER	9449639402	$ 75.684	PROTECCION	9449639402	$ 302.736	$ 75.684	$ -	$ -	
19	ERNESTO BELTRAN CARMONA	9176871	OPERADOR DE MAQUINARIA PESADA	$ 1.672.600	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	CONSORCIO VIAL MAGANGUE - ACHI	$ 1.672.600	$ 116.413	V	CAJACOPI	9449639402	$ 66.904	PORVENIR	9449639402	$ 267.616	$ 66.904	$ -	$ -	
20	DAYLER MEDINA PEREZ	1052949930	OPERADOR DE MAQUINARIA PESADA	$ 1.536.500	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	CONSORCIO VIAL MAGANGUE - ACHI	$ 1.536.500	$ 106.940	V	NUEVA EPS S.A.	9449639402	$ 61.460	PORVENIR	9449639402	$ 245.840	$ 61.460	$ -	$ -	
31	OSVALDO DE JESUS SAMPAYO SIERRA	18968657	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.160.000	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	NAM CONSTRUCCIONES SAS	$ 1.843.900	$ 128.335	V	ASOCIACIÓN MUTUAL SER EMPRESA	9449525330	$ 73.756	COLPENSIONES	9449525330	$ 295.024	$ 73.756	$ -	$ -	

32	LUIS OSVALDO GARIZAO PAREDES	1052976825	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.160.000	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	X	NAM CONSTRUCCIONES SAS	$ 1.679.365	$ 116.884	V	EPS MUTUAL SER	9449525330	$ 67.175	COPENCIONES	9449525330	$ 268.698	$ 67.175	$ -	$ -
33	CRISTIAN DAVID RUEDA LAREUT	1044919928	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.160.000	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	X	NAM CONSTRUCCIONES SAS	$ 1.623.050	$ 112.964	IV	EPS MUTUAL SER	9449525330	$ 64.922	PORVENIR	9449525330	$ 259.688	$ 64.922	$ -	$ -
34	FEDERICO OROZCO CORDOBA	73100648	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.160.000	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	X	NAM CONSTRUCCIONES SAS	$ 1.836.795	$ 127.841	V	NUEVA EPS	9449525330	$ 73.472	COLPENCIONES	9449525330	$ 293.887	$ 73.472	$ -	$ -
35	JAVIER ANDRES MUÑOZ OLIVERA	1052095745	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.160.000	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	X	NAM CONSTRUCCIONES SAS	$ 1.927.235	$ 134.136	V	ASOCIACION MUTUAL SER EMPRESA	9449525330	$ 77.089	PORVENIR	9449525330	$ 308.358	$ 77.089	$ -	$ -
36	JUAN ALBERTO MARTINEZ DIAZ	1052069905	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.160.000	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	X	NAM CONSTRUCCIONES SAS	$ 2.105.630	$ 146.552	V	ASOCIACION MUTUAL SER EMPRESA	9449525330	$ 84.225	COLPENCIONES	9449525330	$ 336.901	$ 84.225	$ -	$ -
37	JUAN CARLOS MARTINEZ DIAZ	73431712	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.160.000	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	X	NAM CONSTRUCCIONES SAS	$ 1.649.300	$ 114.791	IV	COOSALUD EPS	9449525330	$ 65.972	COLFONDOS	9449525330	$ 263.888	$ 65.972	$ -	$ -
38	JUAN GABRIEL PERESZ ESCALANTE	73435212	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.160.000	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	X	NAM CONSTRUCCIONES SAS	$ 1.666.415	$ 115.982	V	EPS MUTUAL SER	9449525330	$ 66.657	PORVENIR	9449525330	$ 266.626	$ 66.657	$ -	$ -
39	PEDRO JOSE PINEDA MONTES	73435389	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.160.000	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	X	NAM CONSTRUCCIONES SAS	$ 1.957.965	$ 136.274	IV	ASOCIACION MUTUAL SER EMPRESA	9449525330	$ 78.319	COLFONDOS	9449525330	$ 313.274	$ 78.319	$ -	$ -
40	ALEXANDER DE JESUS GUERRA ARRIETA	9142733	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.160.000	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	X	NAM CONSTRUCCIONES SAS	$ 1.892.200	$ 131.697	IV	ASOCIACION MUTUAL SER EMPRESA	9449525331	$ 75.688	COLFONDOS	9449525331	$ 302.752	$ 75.688	$ -	$ -
41	NESTOR ENRIQUE HERNANDEZ	79775060	CONDUCTOR DE VOLQUETA	$ 1.160.000	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	X	NAM CONSTRUCCIONES SAS	$ 1.892.200	$ 131.697	IV	ASOCIACION MUTUAL SER EMPRESA	9449525331	$ 75.688	COLFONDOS	9449525331	$ 302.752	$ 75.688	$ -	$ -

OBSERVACIONES DE LA INTERVENTORÍA Numeral 4, 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 Contratista en el caso de Consorcio o Unión Temporal; los cuales deben corresponder con la información consignada en la nómina electrónica cuando aplique.
5. 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.
6. El Interventor es el responsable de la verificación del pago de los Aportes Legales y Seguridad Social del personal vinculado al Contrato de Obra, así como el cumplimiento por parte del contratista de la normatividad vigente en relación con la nómina electrónica cuando aplique.
7. 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 correspondiente a los pagos de seguridad social de cada uno de conformidad con la normatividad vigente y la entidad prestadora del servicio.

8. 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: Diego Armando Alvarez Hernandez
Director de Obra
Matrícula Profesional No.:13202130071 BLV

Firma ______________
Nombre: Iluminada Castellar Arrieta
Director de Interventoría
Matrícula Profesional N13202130074 BLV

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



aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	Dv	Razón Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias mora	Valor
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

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
[illegible]																							
Total	**Afiliados(14)**					**$10.897.601**	**$1.341.800**			**$20.897.601**	**$816.100**			**$10.618.933**	**$825.200**			**$20.897.601**	**$1.401.500**		**$0**	**$0**

Página 1 de 2

2023/07/05 09:42 PM

aportes en línea

Resumen General de Pago

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 2)				14	$3,343,800	$4,000	$0	$3,347,800
PORVENIR	230301	800,224,808	8	10	$2,105,700	$2,500	$0	$2,108,200
PROTECCION	230301	800,229,739	0	4	$1,238,100	$1,500	$0	$1,239,600
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				14	$1,481,500	$1,700	$0	$1,483,200
ARL SURA	14-11	830,903,708	5	14	$1,481,500	$1,700	$0	$1,483,200
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				14	$825,200	$1,000	$0	$826,200
COMFENALCO CARTAGENA	CCF08	890,480,023	7	14	$825,200	$1,000	$0	$826,200
EPS (ADMINISTRADORAS: 8)				14	$836,100	$1,400	$0	$837,500
CAJACOPI	CCFC55	901,543,231	6	2	$188,800	$200	$0	$188,200
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	4	$395,200	$300	$0	$395,500
EPS MUTUAL SER	EPS048	806,008,394	7	1	$46,400	$100	$0	$46,500
EPS SURA (ANTES SISALUD)	EPS010	800,088,702	2	2	$355,200	$200	$0	$355,400
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,394	7	1	$46,500	$100	$0	$46,600
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$120,000	$200	$0	$120,200
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	2	$92,800	$200	$0	$93,000
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	1	$72,000	$100	$0	$72,100
TOTAL				14	$6,406,600	$8,100	$0	$6,414,700

Página 2 de 2

2023/07/05 09:42 PM

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
[illegible]	[illegible]	CONSTRUCCION [illegible]	[illegible]	ADMINISTRACION	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

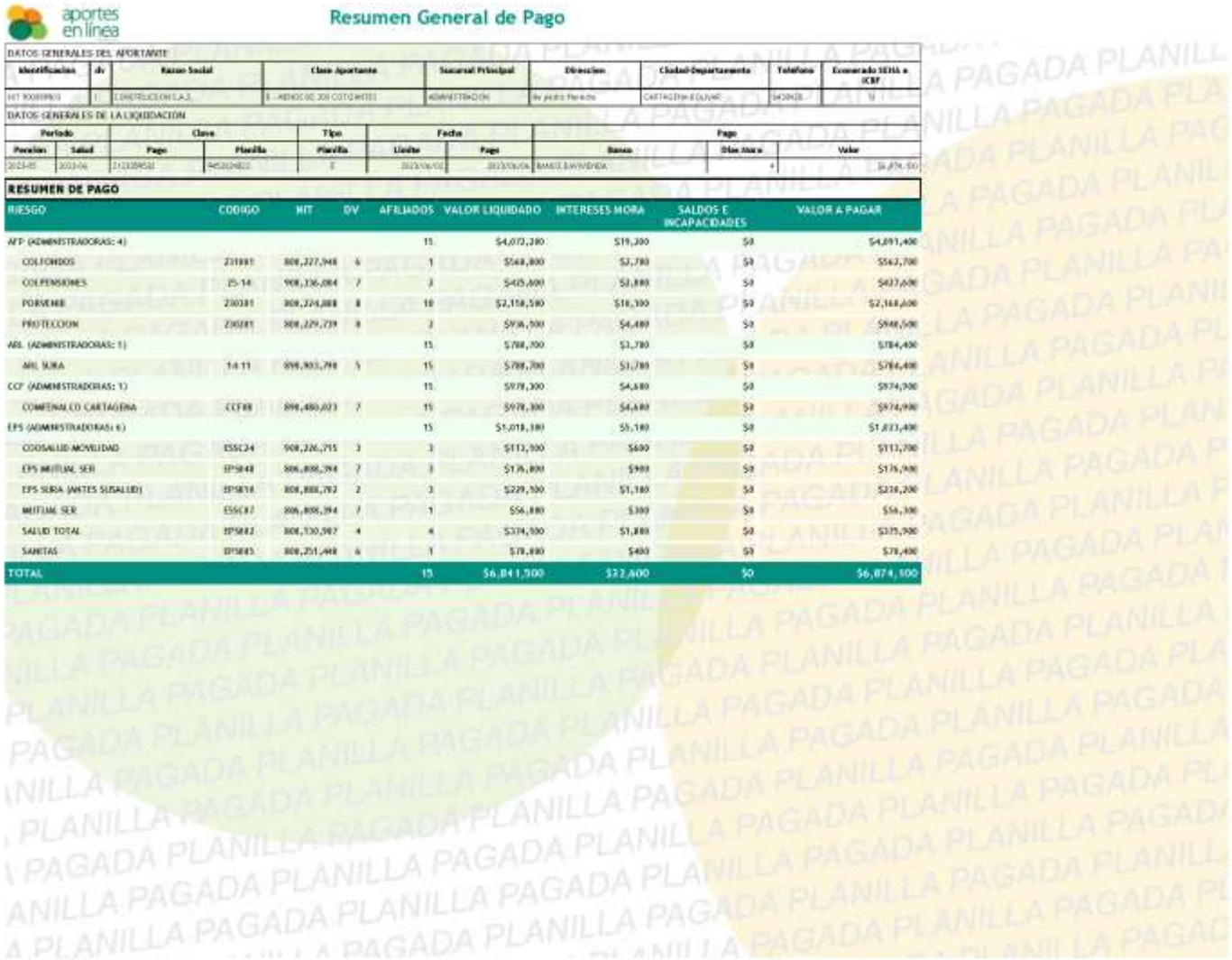
Periodo		Clase		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Límite	Pago	Banco	Días Mora	Valor
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

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: ADMINISTRACION (15 Afiliados)					$25,449,331	$4,072,380			$25,449,331	$1,018,380			$24,250,664	$970,300			$25,449,331	$780,796		$0	$0
Centro de Trabajo: ADMINISTRACION (10 Afiliados)					$19,389,336	$3,102,680			$19,389,336	$415,900			$14,190,669	$567,900			$19,389,336	$583,400		$0	$0
Ciudad : CARTAGENA Depto: BOLIVAR (10 Afiliados)					$19,389,336	$3,102,680			$19,389,336	$415,900			$14,190,669	$567,900			$19,389,336	$583,400		$0	$0
1	CC	[illegible]	[illegible]	30	$1,300,000	$208,000	[illegible]	30	$1,300,000	$52,000	[illegible]	30	$1,300,000	$52,000	[illegible]	30	$1,300,000	$16,900	30	$0	$0
2	CC	[illegible]	[illegible]	16	$1,044,667	$167,150	[illegible]	16	$1,044,667	$41,787	[illegible]	16	$1,044,667	$41,787	[illegible]	16	$1,044,667	$13,600	16	$0	$0
3	CC	[illegible]	[illegible]	3	$77,134	$12,340	[illegible]	3	$77,134	$3,085	[illegible]	3	$0	$0	[illegible]	3	$77,134	$1,000	3	$0	$0
4	CC	[illegible]	[illegible]	28	$1,082,667	$173,200	[illegible]	28	$1,082,667	$43,307	[illegible]	28	$541,334	$21,700	[illegible]	28	$1,082,667	$14,100	28	$0	$0
5	PT	[illegible]	[illegible]	30	$1,160,000	$185,600	[illegible]	30	$1,160,000	$46,400	[illegible]	30	$580,000	$23,200	[illegible]	30	$1,160,000	$15,100	30	$0	$0
6	CC	[illegible]	[illegible]	30	$1,400,000	$224,000	[illegible]	30	$1,400,000	$56,000	[illegible]	30	$1,400,000	$56,000	[illegible]	30	$1,400,000	$18,200	30	$0	$0
7	CC	[illegible]	[illegible]	13	$502,667	$80,500	[illegible]	13	$502,667	$20,200	[illegible]	13	$502,667	$20,200	[illegible]	13	$502,667	$6,500	13	$0	$0
8	CC	[illegible]	[illegible]	30	$1,400,000	$240,000	[illegible]	30	$1,400,000	$56,000	[illegible]	30	$1,400,000	$56,000	[illegible]	30	$1,400,000	$18,200	30	$0	$0
9	CC	[illegible]	[illegible]	30	$1,400,000	$224,000	[illegible]	30	$1,400,000	$56,000	[illegible]	30	$1,400,000	$56,000	[illegible]	30	$1,400,000	$18,200	30	$0	$0
10	CC	[illegible]	[illegible]	30	$1,300,000	$240,000	[illegible]	30	$1,300,000	$52,000	[illegible]	30	$1,300,000	$52,000	[illegible]	30	$1,300,000	$16,900	30	$0	$0
11	CC	[illegible]	[illegible]	30	$1,700,000	$288,000	[illegible]	30	$1,700,000	$68,000	[illegible]	30	$1,700,000	$68,000	[illegible]	30	$1,700,000	$22,100	30	$0	$0
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 0 (5 Afiliados)					$5,059,995	$1,069,600			$5,059,995	$402,400			$10,059,995	$402,400			$5,059,995	$780,300		$0	$0
Ciudad : CARTAGENA Depto: BOLIVAR (5 Afiliados)					$5,059,995	$1,069,600			$5,059,995	$402,400			$10,059,995	$402,400			$5,059,995	$780,300		$0	$0
12	CC	[illegible]	[illegible]	30	$1,499,998	$239,999	[illegible]	30	$1,499,998	$60,000	[illegible]	30	$1,499,998	$60,000	[illegible]	30	$1,499,998	$194,800	30	$0	$0
13	CC	[illegible]	[illegible]	30	$1,400,000	$224,000	[illegible]	30	$1,400,000	$56,000	[illegible]	30	$1,400,000	$56,000	[illegible]	30	$1,400,000	$181,600	30	$0	$0
14	CC	[illegible]	[illegible]	30	$2,000,000	$320,000	[illegible]	30	$2,000,000	$80,000	[illegible]	30	$2,000,000	$80,000	[illegible]	30	$2,000,000	$259,500	30	$0	$0
15	CC	[illegible]	[illegible]	30	$1,160,000	$185,600	[illegible]	30	$1,160,000	$46,400	[illegible]	30	$1,160,000	$46,400	[illegible]	30	$1,160,000	$150,600	30	$0	$0
16	CC	[illegible]	[illegible]	30	$2,000,000	$320,000	[illegible]	30	$2,000,000	$80,000	[illegible]	30	$2,000,000	$80,000	[illegible]	30	$2,000,000	$259,500	30	$0	$0
Total	**Afiliados(15)**				$25,449,331	$4,072,380			$25,449,331	$1,018,380			$24,250,664	$970,300			$25,449,331	$780,796		$0	$0

Página 1 de 2

2023/07/04 07:15 PM



aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 800899010	1	CONSTRUCCION S.A.S.	1 - METODOS 300 COTIZANTES	ADMINISTRACION	Av pedro Heredia	CARTAGENA-BOLIVAR	6420428	N

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Límite	Pago	Banco	Días Mora	Valor
2023-05	2023-06	212338532	145202822	E	2023/06/02	2023/06/04	BANCO BANCOLOMBIA	4	$6,874,500

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				15	$4,072,280	$19,200	$0	$4,091,400
COLFONDOS	23001	800,227,940	6	1	$560,800	$2,700	$0	$563,700
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	3	$405,600	$2,000	$0	$407,600
PORVENIR	23031	800,224,808	8	10	$2,158,580	$10,300	$0	$2,168,600
PROTECCION	23081	800,229,739	9	1	$936,500	$4,400	$0	$940,500
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				15	$780,700	$3,700	$0	$784,400
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	15	$780,700	$3,700	$0	$784,400
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				15	$970,300	$4,600	$0	$974,900
COMFENALCO CARTAGENA	CCF08	890,480,023	7	15	$970,300	$4,600	$0	$974,900
EPS (ADMINISTRADORAS: 6)				15	$1,018,180	$5,180	$0	$1,023,400
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	3	$110,900	$600	$0	$111,700
EPS MUTUAL SER	EPS048	806,008,394	7	3	$175,800	$900	$0	$176,900
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS018	800,088,702	2	3	$229,500	$1,100	$0	$230,200
MUTUAL SER	ESSC87	806,008,394	7	1	$56,800	$300	$0	$56,300
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	4	$374,500	$1,800	$0	$375,900
SANITAS	EPS005	800,251,440	6	1	$78,800	$400	$0	$79,400
TOTAL				15	$6,841,500	$32,400	$0	$6,874,500

Página 2 de 2

2023/07/04 07:15 PM



aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que DIEGO ARMANDO ALVAREZ HERNANDEZ identificado(a) con CC 73201971 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

GESTORES DEL DESARROLLO NI 901489936

Periodo		Clave		Planilla		Novedades																		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-05	2023-06	2115780076	9451782180	E	2023-06-02																	

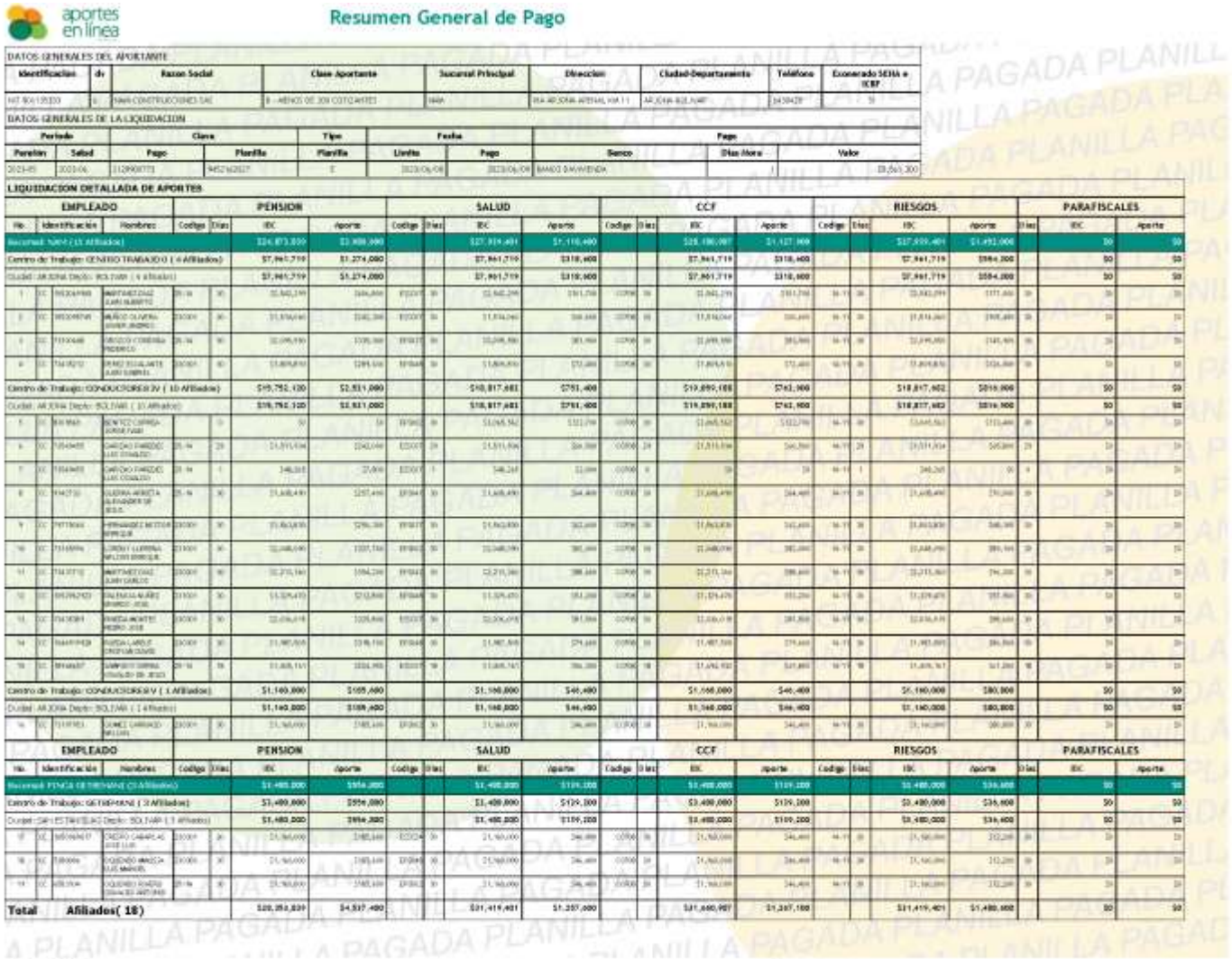
Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PROTECCION	30	16%	$6,000,000	$960,000
AFP	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	30		$6,000,000	$30,000
AFP	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	30		$6,000,000	$30,000
ARL	COLMENA	30	6.96%	$6,000,000	$417,600
CCF	COMFENALCO CARTAGENA	30	4%	$6,000,000	$240,000
EPS	SALUD TOTAL	30	4%	$6,000,000	$240,000

Periodo		Clave		Planilla		Novedades																		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-04	2023-05	2073729730	9450795029	E	2023-05-10																	

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PROTECCION	30	16%	$6,000,000	$960,000
AFP	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	30		$6,000,000	$30,000
AFP	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	30		$6,000,000	$30,000
ARL	COLMENA	30	6.96%	$6,000,000	$417,600
CCF	COMFENALCO CARTAGENA	30	4%	$6,000,000	$240,000
EPS	SALUD TOTAL	30	4%	$6,000,000	$240,000

Este certificado se expide el día 2023-07-05 a las 09:37.

Página 1 de 1



aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901135333	6	GAVA CONSTRUCCIONES SAS	B - AÑOS DE 309 COTIZANTES	MAIN	KR AR JORA ARENAL MZ 11	ARJONA-BOLIVAR	3439428	N

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago			
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor	
2023-05	2023-06	112990877	94521620	E	2023/06/08	2023/06/08	BANCO BAVIVIENDA	1	$9,843,300	

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES			
No.	Identificación	Nombres	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Dias	IBC	Aporte
Sucursal: MAIN (15 Afiliados)					$24,873,839	$3,488,800			$27,919,401	$1,116,400			$28,180,987	$1,127,300			$27,919,401	$1,492,000		$0	$0
Centro de Trabajo: GENERO TRABAJADO (4 Afiliados)					$7,961,719	$1,274,000			$7,961,719	$318,400			$7,961,719	$318,400			$7,961,719	$584,000		$0	$0
Ciudad: ARJONA Depto: BOLIVAR (4 Afiliados)					$7,961,719	$1,274,000			$7,961,719	$318,400			$7,961,719	$318,400			$7,961,719	$584,000		$0	$0
1	CC	9032[illegible]	[illegible]	30	$2,842,299	$454,800	[illegible]	30	$2,842,299	$113,700	[illegible]	30	$2,842,299	$113,700	[illegible]	30	$2,842,299	$227,400	30	$0	$0
2	CC	9032[illegible]	[illegible]	30	$1,974,040	$315,800	[illegible]	30	$1,974,040	$78,900	[illegible]	30	$1,974,040	$78,900	[illegible]	30	$1,974,040	$157,800	30	$0	$0
3	CC	7193[illegible]	[illegible]	30	$2,299,900	$367,900	[illegible]	30	$2,299,900	$91,900	[illegible]	30	$2,299,900	$91,900	[illegible]	30	$2,299,900	$183,900	30	$0	$0
4	CC	7167[illegible]	[illegible]	30	$1,845,670	$295,300	[illegible]	30	$1,845,670	$73,800	[illegible]	30	$1,845,670	$73,800	[illegible]	30	$1,845,670	$147,500	30	$0	$0
Centro de Trabajo: CONDUCTORES IV (10 Afiliados)					$19,752,120	$2,831,000			$18,817,681	$761,400			$19,899,188	$762,900			$18,817,682	$1,519,900		$0	$0
Ciudad: ARJONA Depto: BOLIVAR (10 Afiliados)					$19,752,120	$2,831,000			$18,817,681	$761,400			$19,899,188	$762,900			$18,817,682	$1,519,900		$0	$0
5	CC	8[illegible]	[illegible]	0	$0	$0	[illegible]	30	$2,045,362	$122,700	[illegible]	30	$2,045,362	$122,700	[illegible]	30	$2,045,362	$172,400	30	$0	$0
6	CC	7354[illegible]	[illegible]	29	$1,911,934	$340,000	[illegible]	29	$1,911,934	$68,700	[illegible]	29	$1,911,934	$68,700	[illegible]	29	$1,911,934	$145,800	29	$0	$0
7	CC	7354[illegible]	[illegible]	1	$66,263	$11,800	[illegible]	1	$66,263	$2,400	[illegible]	0	$0	$0	[illegible]	1	$66,263	$0	0	$0	$0
8	CC	1140[illegible]	[illegible]	30	$2,468,490	$257,400	[illegible]	30	$2,468,490	$98,800	[illegible]	30	$2,468,490	$98,800	[illegible]	30	$2,468,490	$197,600	30	$0	$0
9	CC	7977[illegible]	[illegible]	30	$2,063,830	$294,300	[illegible]	30	$2,063,830	$82,600	[illegible]	30	$2,063,830	$82,600	[illegible]	30	$2,063,830	$165,200	30	$0	$0
10	CC	7316[illegible]	[illegible]	30	$2,048,040	$307,700	[illegible]	30	$2,048,040	$81,900	[illegible]	30	$2,048,040	$81,900	[illegible]	30	$2,048,040	$163,900	30	$0	$0
11	CC	7343[illegible]	[illegible]	30	$2,215,360	$316,200	[illegible]	30	$2,215,360	$88,600	[illegible]	30	$2,215,360	$88,600	[illegible]	30	$2,215,360	$177,200	30	$0	$0
12	CC	8052[illegible]	[illegible]	30	$2,329,470	$332,500	[illegible]	30	$2,329,470	$93,200	[illegible]	30	$2,329,470	$93,200	[illegible]	30	$2,329,470	$186,400	30	$0	$0
13	CC	7343[illegible]	[illegible]	30	$2,206,410	$315,000	[illegible]	30	$2,206,410	$88,300	[illegible]	30	$2,206,410	$88,300	[illegible]	30	$2,206,410	$176,600	30	$0	$0
14	CC	1044[illegible]	[illegible]	30	$1,987,500	$283,700	[illegible]	30	$1,987,500	$79,500	[illegible]	30	$1,987,500	$79,500	[illegible]	30	$1,987,500	$159,000	30	$0	$0
15	CC	8[illegible]	[illegible]	29	$1,849,747	$264,200	[illegible]	29	$1,849,747	$74,000	[illegible]	29	$1,849,747	$74,000	[illegible]	29	$1,849,747	$147,900	29	$0	$0
Centro de Trabajo: CONDUCTORES V (1 Afiliados)					$1,160,000	$165,400			$1,160,000	$46,400			$1,160,000	$46,400			$1,160,000	$80,800		$0	$0
Ciudad: ARJONA Depto: BOLIVAR (1 Afiliados)					$1,160,000	$165,400			$1,160,000	$46,400			$1,160,000	$46,400			$1,160,000	$80,800		$0	$0
16	CC	7119[illegible]	[illegible]	30	$1,160,000	$165,400	[illegible]	30	$1,160,000	$46,400	[illegible]	30	$1,160,000	$46,400	[illegible]	30	$1,160,000	$80,800	30	$0	$0

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: FINCA DE TRIPARNE (3 Afiliados)					$3,480,000	$556,800			$3,480,000	$139,200			$3,480,000	$139,200			$3,480,000	$556,800		$0	$0
Centro de Trabajo: GESTRIPARNE (3 Afiliados)					$3,480,000	$556,800			$3,480,000	$139,200			$3,480,000	$139,200			$3,480,000	$556,800		$0	$0
Ciudad: SAN ESTANISLAO Depto: BOLIVAR (3 Afiliados)					$3,480,000	$556,800			$3,480,000	$139,200			$3,480,000	$139,200			$3,480,000	$556,800		$0	$0
17	CC	9059[illegible]	[illegible]	30	$1,160,000	$185,600	[illegible]	30	$1,160,000	$46,400	[illegible]	30	$1,160,000	$46,400	[illegible]	30	$1,160,000	$185,600	30	$0	$0
18	CC	7[illegible]	[illegible]	30	$1,160,000	$185,600	[illegible]	30	$1,160,000	$46,400	[illegible]	30	$1,160,000	$46,400	[illegible]	30	$1,160,000	$185,600	30	$0	$0
19	CC	1[illegible]	[illegible]	30	$1,160,000	$185,600	[illegible]	30	$1,160,000	$46,400	[illegible]	30	$1,160,000	$46,400	[illegible]	30	$1,160,000	$185,600	30	$0	$0
Total	**Afiliados(18)**				$20,253,839	$4,537,400			$21,419,401	$1,257,800			$21,660,987	$1,267,300			$21,419,401	$1,480,800		$0	$0

Página 1 de 2

2023/07/04 07:14 PM

aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificacion	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad Departamento	Telefono	Exonerado SENA e ICBF
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias mora	Valor
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 3)				17	$4,537,400	$5,500	$0	$4,542,900
COLFONDOS	23001	800,227,940	6	3	$540,500	$700	$0	$541,200
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	6	$1,659,800	$2,000	$0	$1,661,800
PORVENIR	23101	800,224,808	8	9	$2,337,100	$2,800	$0	$2,339,900
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				18	$1,488,600	$1,800	$0	$1,490,400
ARL SURA	14-11	830,903,790	5	18	$1,488,600	$1,800	$0	$1,490,400
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				18	$1,267,100	$1,500	$0	$1,268,600
COMFENALCO CARTAGENA	CCF08	890,480,023	7	18	$1,267,100	$1,500	$0	$1,268,600
EPS (ADMINISTRADORAS: 7)				18	$1,257,600	$1,800	$0	$1,259,400
COOSALUD EPS	EPS042	900,226,715	3	1	$88,600	$200	$0	$88,800
COOSALUD MOVILIDAD	ESSC24	900,226,715	3	1	$46,400	$100	$0	$46,500
EPS MUTUAL SER	EPS048	806,008,394	7	4	$251,600	$300	$0	$251,900
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,394	7	5	$362,600	$500	$0	$363,100
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	2	$146,500	$200	$0	$146,700
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	1	$64,400	$100	$0	$64,500
SALUD TOTAL	EPS002	800,130,907	4	4	$297,500	$400	$0	$297,900
TOTAL				18	$8,550,700	$10,600	$0	$8,561,300

Página 2 de 2

2023/07/04 07:14 PM

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificacion	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Telefono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901239480	5	CUMULO GAL	B - MENOS DE 200 COTIZANTES	COMFENALCO	diagonal 49 a #401	MEDELLIN-ANTIOQUIA	3104711	N

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
202305	202306	1870698	965796479	E	2023/06/29	2023/06/30	BANCO DAVIVIENDA	1	$5,791,900

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO				NOVEDADES	PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES				
No.	Identificacion	Nombres			Cotiz	Días	IBC	Aporte	Cotiz	Días	IBC	Aporte	Cotiz	Días	IBC	Aporte	Cotiz	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: COMFENALCO (15 Afiliados)							$97,510,519	$2,925,000			$97,510,519	$780,000			$97,510,519	$390,000			$97,510,519		$1,853,000			$0		$5,728,000
Centro de Trabajo: ADMINISTRACION (3 Afiliados)							$4,342,645	$659,000			$4,342,645	$360,000			$4,342,645	$308,000			$4,342,645		$312,000			$0		$1,639,000
Ciudad : MEDELLIN Depto: ANTIOQUIA (3 Afiliados)							$4,342,645	$659,000			$4,342,645	$360,000			$4,342,645	$308,000			$4,342,645		$312,000			$0		$1,639,000
1	CC	1040745427	DUARTE IVAN		23030	30	$1,140,000	$180,000	23030	30	$1,140,000	$84,000	23030	30	$1,140,000	$36,000	36111	30	$1,140,000	0.522%	$6,000	30	$1,140,000	$36,000	N	$342,000
2	CC	1039186132	DUARTE ALEXIS	X	23030	1	$38,667	$6,000	23030	1	$38,667	$3,000	23030	1	$0	$0	36111	1	$38,667	0.000%	$0	1	$38,667	$1,000	N	$10,000
3	CC	1020748132	DUARTE ALEXIS		23030	29	$1,121,334	$174,000	23030	29	$1,121,334	$84,000	23030	29	$1,121,334	$36,000	36111	29	$1,121,334	0.522%	$6,000	29	$1,121,334	$35,000	N	$335,000
4	CC	1030750127	DUARTE FELIPE	X	23030	30	$1,102,644	$171,000	23030	30	$1,102,644	$77,000	23030	30	$1,102,644	$36,000	36111	30	$1,102,644	0.522%	$6,000	30	$1,102,644	$35,000	N	$327,000
Centro de Trabajo: CENTRO TRABAJO 1 (12 Afiliados)							$93,167,874	$2,266,000			$93,167,874	$420,000			$94,068,874	$582,000			$93,167,874		$1,541,000			$0		$4,809,000
Ciudad : MEDELLIN Depto: ANTIOQUIA (12 Afiliados)							$93,167,874	$2,266,000			$93,167,874	$420,000			$94,068,874	$582,000			$93,167,874		$1,541,000			$0		$4,809,000
5	CC	1042233439	ACEVEDO DEIVER		23030	30	$1,200,000	$180,000	23030	30	$1,200,000	$48,000	23030	30	$1,200,000	$48,000	36111	30	$1,200,000	1.960%	$23,000	30	$1,200,000	$36,000	N	$335,000
6	CC	1042231863	ALDANA ANGEL	X	23030	1	$41,538	$6,000	23030	1	$41,538	$3,000	23030	1	$41,538	$0	36111	1	$41,538	0.000%	$0	1	$41,538	$1,000	N	$10,000
7	CC	1042231863	ALDANA ANGEL	X	23030	1	$303,333	$45,000	23030	1	$303,333	$12,000	23030	1	$0	$0	36111	1	$303,333	0.000%	$0	1	$303,333	$9,000	N	$66,000
8	CC	1042231863	ALDANA ANGEL	X	23030	22	$966,794	$139,000	23030	22	$966,794	$36,000	23030	22	$966,794	$36,000	36111	22	$966,794	1.960%	$16,000	22	$966,794	$27,000	N	$254,000
9	CC	1036646611	BURGOS JAVIER		23030	30	$1,200,000	$180,000	23030	30	$1,200,000	$84,000	23030	30	$1,200,000	$36,000	36111	30	$1,200,000	1.960%	$24,000	30	$1,200,000	$36,000	N	$360,000
10	CC	1044819519	CASTRO PEDRO		23030	30	$1,140,000	$180,000	23030	30	$1,140,000	$84,000	23030	30	$1,140,000	$36,000	36111	30	$1,140,000	1.960%	$23,000	30	$1,140,000	$34,000	N	$342,000
11	CC	1020081998	DE AVILA CARLOS		23030	30	$1,200,000	$180,000	23030	30	$1,200,000	$84,000	23030	30	$1,200,000	$36,000	36111	30	$1,200,000	1.960%	$24,000	30	$1,200,000	$36,000	N	$360,000
12	CC	1040048697	FONTELA CESAR	X	23030	30	$1,123,308	$171,000	23030	30	$1,123,308	$84,000	23030	30	$1,123,308	$36,000	36111	30	$1,123,308	1.960%	$22,000	30	$1,123,308	$34,000	N	$337,000
13	CC	1044936255	GARCES HUGUNEDO		23030	30	$1,140,000	$180,000	23030	30	$1,140,000	$84,000	23030	30	$1,140,000	$36,000	36111	30	$1,140,000	1.960%	$23,000	30	$1,140,000	$34,000	N	$342,000
14	CC	1039	MORALES ELVIS		23030	30	$1,200,000	$180,000	23030	30	$1,200,000	$84,000	23030	30	$1,200,000	$36,000	36111	30	$1,200,000	1.960%	$24,000	30	$1,200,000	$36,000	N	$360,000
15	CC	1037	PEREZ ELIAN		23030	30	$1,140,000	$180,000	23030	30	$1,140,000	$84,000	23030	30	$1,140,000	$36,000	36111	30	$1,140,000	1.960%	$23,000	30	$1,140,000	$34,000	N	$342,000
Total		Afiliados(15)					$98,510,519	$5,850,000			$98,510,519	$1,560,000			$99,411,519	$1,280,000			$98,510,519		$3,706,000			$0		$11,176,000

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificacion	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Telefono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 901234190	5	SUMALDO SAS	E - MENOS DE 300 COTIZANTES	CONFINALCO	Diagonal 49 # 48D7	MEDELLIN-ANTIOQUIA	3104701	S

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

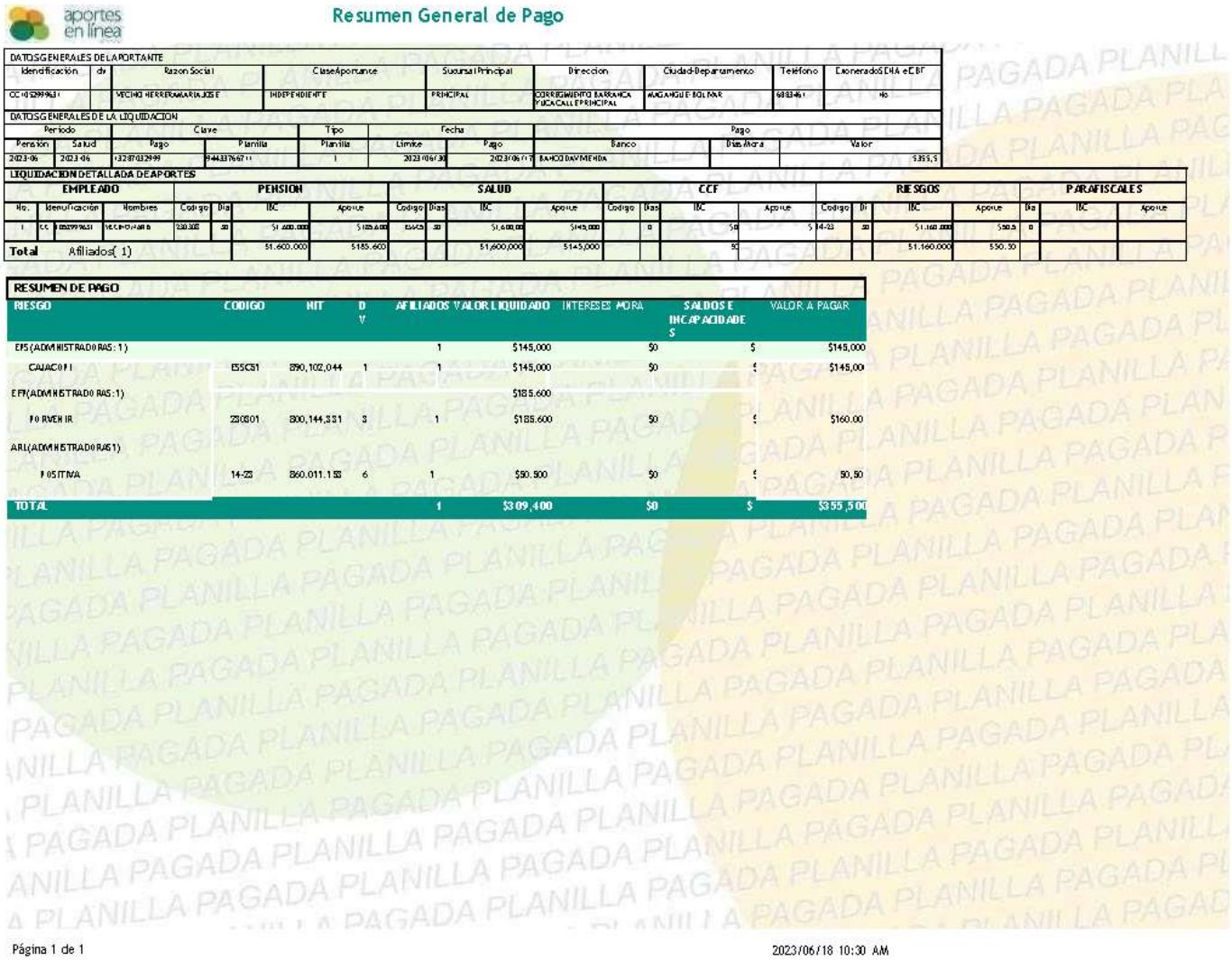
Periodo		Clase		Tipo	Fecha		Pago		
Pension	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-05	2023-06	11744339	54029964175	E	2023-06-13	2023-06-09	BANCO DAVIVIENDA	7	$5,781,900

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 4)				15	$3,125,600	$25,300	$0	$3,151,100
COLFONDOS	230001	800,227,940	6	2	$371,200	$1,100	$0	$376,300
COLPENSIONES	25 14	900,336,004	7	1	$240,000	$2,800	$0	$242,800
PORVENIR	230301	800,224,808	8	9	$1,911,500	$15,600	$0	$1,927,100
PROTECCION	230201	800,229,739	0	3	$602,900	$5,800	$0	$607,900
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				15	$1,062,800	$8,700	$0	$1,071,500
ARL SURA	14 11	890,903,790	5	15	$1,062,800	$8,700	$0	$1,071,500
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				15	$766,200	$6,300	$0	$772,500
COMFENALCO CARTAGENA	CCF08	890,480,023	7	15	$766,200	$6,300	$0	$772,500
EPS (ADMINISTRADORAS: 7)				15	$780,000	$6,600	$0	$786,600
CAJACOPI	CCFC55	901,543,291	6	2	$188,000	$900	$0	$188,900
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EPS016	800,088,702	2	1	$48,000	$400	$0	$48,400
FAMISANAR	EPS017	830,003,564	7	1	$53,000	$500	$0	$53,500
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,394	7	4	$194,400	$1,600	$0	$196,000
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	2	$96,100	$800	$0	$96,900
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPS041	900,156,264	2	1	$77,000	$700	$0	$77,700
SALUD TOTAL	EPS003	800,130,907	4	4	$203,000	$1,700	$0	$205,200
TOTAL				15	$5,734,600	$47,300	$0	$5,781,900

Página 2 de 2

2023/07/04 03:08 PM



aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	ClaseAportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Telefono	ExoneradoSENA eICBF
CC 1052999631		VECINO HERRERA MARIA JOSE	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	CORREGIMIENTO BARBACOA VIA CALLE PRINCIPAL	MAGANGUE-BOLIVAR	6883461	NO

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-06	2023-06	132870329	94483376711	1	2023/06/30	2023/06/17	BANCO DAVIVIENDA		$355,5

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

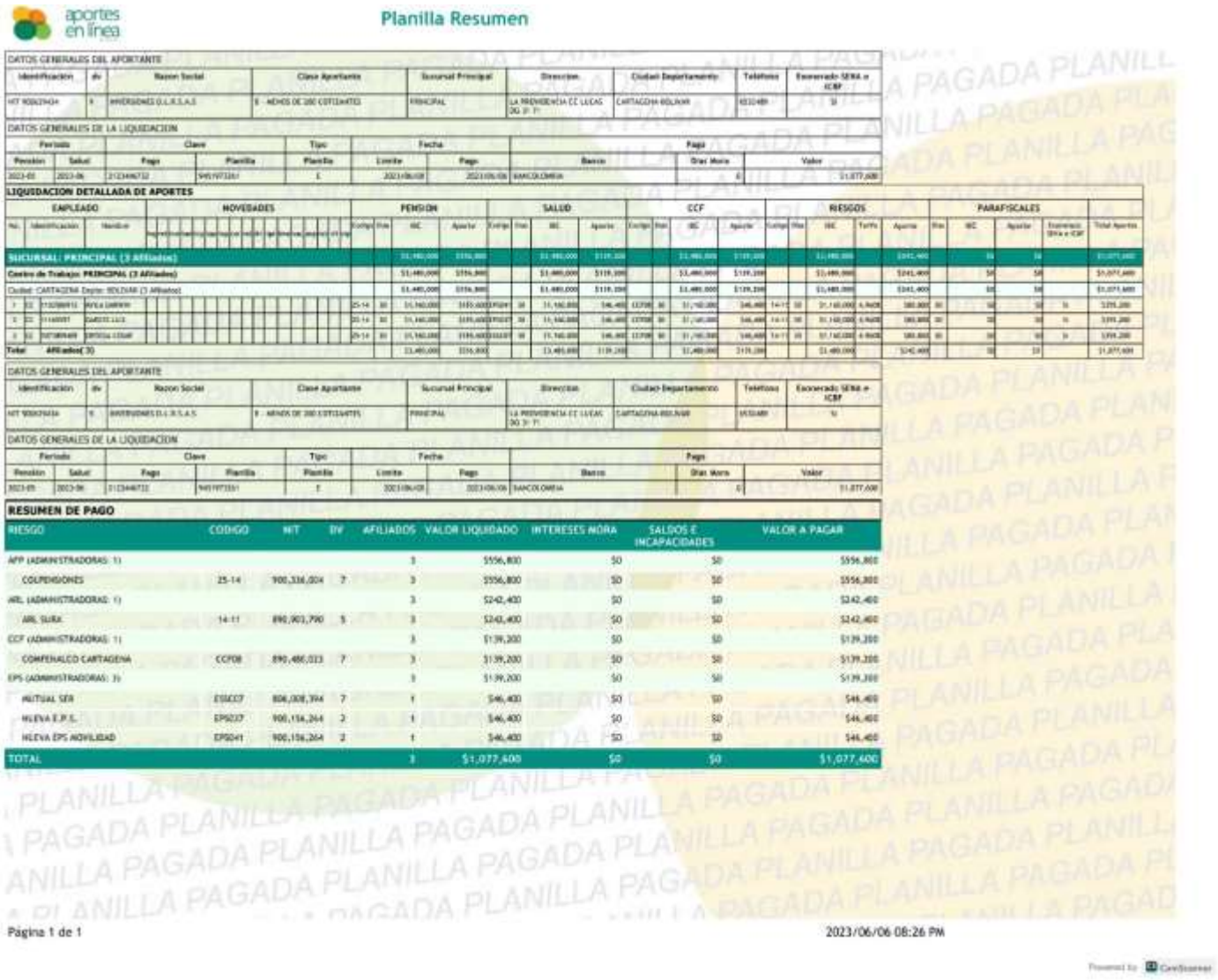
EMPLEADO					PENSION		SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES			
No.	Identificación	Nombres	Codigo	Dia	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dias	IBC	Aporte	Codigo	Dr	IBC	Aporte	Dia	IBC	Aporte
1	CC 1052999631	VECINO MARIA	230301	30	$1.600.000	$185.600	E55C51	30	$1,600,000	$145,000		0	$0	$	14-23	30	$1.160.000	$50,5	0		
Total	Afiliados(1)				51.600.000	5185.600			51,600,000	5145,000			90				51.160.000	550.50			

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES $	VALOR A PAGAR
EPS(ADMINISTRADORAS: 1)				1	$145,000	$0	$	$145,000
CAJACOPI	E55C51	890,102,044	1	1	$145,000	$0	$	$145,000
EPS(ADMINISTRADORAS:1)					$185.600			
NO RVEHIR	230301	800,144,331	3	1	$185.600	$0	$	$160.00
ARL(ADMINISTRADORAS1)								
POSITIVA	14-23	860.011.153	6	1	$50.500	$0	$	50,50
TOTAL				1	$309,400	$0	$	$355,500

Página 1 de 1

2023/06/18 10:30 AM



aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Telefono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900639434	9	INVERSIONES O.L.R.S.A.S	3 - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	LA PROVIDENCIA CC LUCAS 3G 3° 7°	CARTAGENA-BOLIVAR	6532489	N

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pension	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-05	2023-06	213344732	5491977351	E	2023/06/08	2023/06/06	BANCOLOMBIA	0	$1,077,600

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO			NOVEDADES	PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS				PARAFISCALES				
No.	Identificación	Nombre		Codigo	Tipo	IBC	Aporte	Codigo	Tipo	IBC	Aporte	Codigo	Tipo	IBC	Aporte	Codigo	Tipo	IBC	Tarifa	Aporte	Tipo	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: PRINCIPAL (3 Afiliados)						$3,480,000	$556,800			$3,480,000	$139,200			$3,480,000	$139,200			$3,480,000		$242,400					$1,077,600
Centro de Trabajo: PRINCIPAL (3 Afiliados)						$3,480,000	$556,800			$3,480,000	$139,200			$3,480,000	$139,200			$3,480,000		$242,400					$1,077,600
Ciudad: CARTAGENA Depto: BOLIVAR (3 Afiliados)						$3,480,000	$556,800			$3,480,000	$139,200			$3,480,000	$139,200			$3,480,000		$242,400					$1,077,600
1	CC	1143889915	AVILA [illegible]	25-14	30	$1,160,000	$185,600	25-14	30	$1,160,000	$46,400	11308	30	$1,160,000	$46,400	14-11	30	$1,160,000	0.9420	$10,900	30	$1,160,000	$46,400	N	$293,200
2	CC	1144889	GARCES LUIS	25-14	30	$1,160,000	$185,600	25-14	30	$1,160,000	$46,400	11308	30	$1,160,000	$46,400	14-11	30	$1,160,000	0.9420	$10,900	30	$1,160,000	$46,400	N	$293,200
3	CC	1073889915	ORTEGA LUGAR	25-14	30	$1,160,000	$185,600	25-14	30	$1,160,000	$46,400	11308	30	$1,160,000	$46,400	14-11	30	$1,160,000	0.9420	$10,900	30	$1,160,000	$46,400	N	$293,200
Total	**Afiliados(3)**					$3,480,000	$556,800			$3,480,000	$139,200			$3,480,000	$139,200			$3,480,000		$242,400					$1,077,600

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Telefono	Exonerado SENA e ICBF
NIT 900639434	9	INVERSIONES O.L.R.S.A.S	3 - MENOS DE 200 COTIZANTES	PRINCIPAL	LA PROVIDENCIA CC LUCAS 3G 3° 7°	CARTAGENA-BOLIVAR	6532489	N

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pension	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2023-05	2023-06	213344732	5491977351	E	2023/06/08	2023/06/06	BANCOLOMBIA	0	$1,077,600

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
APP (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$556,800	$0	$0	$556,800
COLPENSIONES	25-14	900,336,004	7	3	$556,800	$0	$0	$556,800
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$242,400	$0	$0	$242,400
ARL SURA	14-11	890,903,790	5	3	$242,400	$0	$0	$242,400
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				3	$139,200	$0	$0	$139,200
COMFENALCO CARTAGENA	CCF08	890,480,013	7	3	$139,200	$0	$0	$139,200
EPS (ADMINISTRADORAS: 3)				3	$139,200	$0	$0	$139,200
MUTUAL SER	ESSC07	806,008,394	7	1	$46,400	$0	$0	$46,400
NUEVA E.P.S.	EPS037	900,156,264	2	1	$46,400	$0	$0	$46,400
NUEVA EPS MOVILIDAD	EPSD41	900,156,264	2	1	$46,400	$0	$0	$46,400
TOTAL				3	$1,077,600	$0	$0	$1,077,600

Página 1 de 1

2023/06/06 08:26 PM

POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS

COMPROBANTE DE RADICACIÓN DE LA AFILIACIÓN DEL DIA 27/06/2023

DATOS DE LA EMPRESA

Tipo documento:	NI	Número de documento:	900697507	Cédula Usuario:	CC 45498152
Nombre:	CONSTRUCTORA O.A S.A.S.				
Dirección:	CL 27 20 61 ED BALI AP 1202				
Departamento:	BOLIVAR		Municipio:	CARTAGENA DE INDIAS	
Correo electronico:	AGALVIS72@HOTMAIL.COM				
Teléfono:	3124845339		Tarifa:	0.522	
Actividad Económica:	7111001 ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA Y OTRAS ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORIA TECNICA, INCLUYE ACTIVIDADES DE CONSULTORIA DE ARQUITECTURA; DISEÑO DE EDIFICIOS Y DIBUJO DE PLANOS DE CONSTRUCCION; PLANIFICACION URBANA Y ARQUITECTURA PAISAJISTA; DISEÑO DE INGENIERIA; CONSULTORIA EN MAQUINARIA, PROCESOS Y PLANTAS INDUSTRIALES; INGENIERIA CIVIL, HIDRAULICA Y DE TRAFICO; PROYECTOS DE ORDENACION HIDRICA; PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA CON PRESENCIA EN LAS INSTALACIONES DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO (CON INTERVENCION DIRECTA EN OBRA); ELABORACION Y REALIZACION DE PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONIC				

DATOS DEL USUARIO QUE REALIZA LA RADICACIÓN

Cédula Usuario	Nombres y Apellidos del Usuario
CC 45498152	AUDREY ALEXANDRA GALVIS GUARDO

DATOS AFILIADOS RADICADOS

	Radicado	Cobertura	Documento	Nombre Trabajador	Riesgo	Tarifa	Tipo
1	ET	28/06/2023	CC 1052984439	BUELVAS TRESPALACIOS LUIS	5	6.96000	Dependiente

OBSERVACIONES

Si tiene alguna duda con respecto a la tarifa o actividad económica de sus afiliados por favor diríjase a la oficina de POSITIVA mas cercana o comuníquese con nuestra línea gratuita de atención a nivel nacional 01-8000-111-170 y en Bogotá al 3307800.

Cordial saludo,

Gerencia de Afiliaciones y Novedades
Positiva Compañía de Seguros S.A.

CB6C267V7982D76B1BE8FFF16A6C047 Certificado impreso el día 6/27/2023 11:19:28 PM por el portal de empresas Edasi

Positiva Compañía de Seguros S.A. • Nit: 860.011.153-6 • Línea gratuita: 01-8000-111-170, Bogotá: 330-7800 / Portal Web: www.positiva.gov.co
Positiva Compañía de Seguros @PositivaCol PositivaColombia
El emprendimiento es de todos Mintrabajo



POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS

COMPROBANTE DE RADICACIÓN DE LA AFILIACIÓN DEL DIA 27/06/2023

DATOS DE LA EMPRESA

Tipo documento:	NI	Número de documento:	900697637	Cédula Usuario:	CC 45489152
Nombre:	CONSTRUCTORA O A S A S				
Dirección:	CL 27 20 61 ED BALI AP 1202				
Departamento:	BOLIVAR		Municipio:	CARTAGENA DE INDIAS	
Correo electronico:	AGALVIS72@HOTMAIL.COM				
Teléfono:	3124845339		Tarifa:	6.960	
Actividad Económica:	7111901 ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA Y OTRAS ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORIA TECNICA, INCLUYE ACTIVIDADES DE CONSULTORIA DE ARQUITECTURA; DISEÑO DE EDIFICIOS Y DIBUJO DE PLANOS DE CONSTRUCCION; PLANIFICACION URBANA Y ARQUITECTURA PAISAJISTA; DISEÑO DE INGENIERIA; CONSULTORIA EN MAQUINARIA, PROCESOS Y PLANTAS INDUSTRIALES; INGENIERIA CIVIL, HIDRAULICA Y DE TRAFICO; PROYECTOS DE ORDENACION HIDRICA; PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA CON PRESENCIA EN LAS INSTALACIONES DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO (CON INTERVENCION DIRECTA EN OBRAS); ELABORACION Y REALIZACION DE PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONIC				

DATOS DEL USUARIO QUE REALIZA LA RADICACIÓN

Cédula Usuario	Nombres y Apellidos del Usuario
CC 45489152	AUDREY ALEXANDRA GALVIS GUARDO

DATOS AFILIADOS RADICADOS

	Radicado	Cobertura	Documento	Nombre Trabajador	Riesgo	Tarifa	Tipo
1	60	28/06/2023	CC 1052682003	ORTIZ TAPIA RICARDO	5	6.96000	Dependiente

OBSERVACIONES

Si tiene alguna duda con respecto a la tarifa o actividad económica de sus afiliados por favor diríjase a la oficina de POSITIVA mas cercana o comuníquese con nuestra línea gratuita de atención a nivel nacional 01-8000-111-170 y en Bogotá al 330 7000.

Cordial saludo,

Gerencia de Afiliaciones y Novedades
Positiva Compañía de Seguros S.A.

CE65C2E7D79B3279B1BE8FFF28A6C047 Certificado impreso el día 6/27/2023 11:32:43 PM por el portal de empresas Edasi

Positiva Compañía de Seguros S.A. • Nit: 860.011.153-6 • Línea gratuita: 01-8000-111-170, Bogotá: 330-7000 / Portal Web: www.positiva.gov.co
Positiva Compañía de Seguros @PositivaCol PositivaColombia

El emprendimiento es de todos Mintrabajo



POSITIVA
COMPAÑÍA DE SEGUROS

COMPROBANTE DE RADICACIÓN DE LA AFILIACIÓN DEL DIA 27/06/2023

DATOS DE LA EMPRESA

Tipo documento:	NI	Número de documento:	900907827	Cédula Usuario:	CC 45499152
Nombre:	CONSTRUCTORA O.A S.A.S.				
Dirección:	CL 37 20-81 ED BALI AP 1202				
Departamento:	BOLIVAR	Municipio:	CARTAGENA DE INDIAS		
Correo electrónico:	AGALVIS73@HOTMAIL.COM				
Teléfono:	2124948339	Tarifa:	6.960		
Actividad Económica:	7111001 ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA Y OTRAS ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORIA TECNICA, INCLUYE ACTIVIDADES DE CONSULTORIA DE ARQUITECTURA, DISEÑO DE EDIFICIOS Y DIBUJO DE PLANOS DE CONSTRUCCION, PLANIFICACION URBANA Y ARQUITECTURA PAISAJISTA, DISEÑO DE INGENIERIA, CONSULTORIA EN MAQUINARIA, PROCESOS Y PLANTAS INDUSTRIALES, INGENIERIA CIVIL, HIDRAULICA Y DE TRAFICO, PROYECTOS DE ORDENACION HIDRICA, PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA CON PRESENCIA EN LAS INSTALACIONES DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO (CON INTERVENCION DIRECTA EN OBRA) ELABORACION Y REALIZACION DE PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA				

DATOS DEL USUARIO QUE REALIZA LA RADICACIÓN

Cédula Usuario	Nombres y Apellidos del Usuario
CC 45499152	AUDREY ALEXANDRA GALVIS GUARDO

DATOS AFILIADOS RADICADOS

	Radicado	Cobertura	Documento	Nombre Trabajador	Riesgo	Tarifa	Tipo
1	69	28/06/2023	CC 9023269	POLANCO ACUÑA OSCAR	5	6.96000	Dependiente

OBSERVACIONES

Si tiene alguna duda con respecto a la tarifa o actividad económica de sus afiliados por favor diríjase a la oficina de POSITIVA más cercana o comuníquese con nuestra línea gratuita de atención a nivel nacional 01-8000-111-170 y en Bogotá al 3307000.

Cordial saludo,

Gerencia de Afiliaciones y Novedades
Positiva Compañía de Seguros S.A.

CE85C2076718B2D75B 85E9FFF26AEC047 Certificado impreso el día 6/27/2023 11:24:15 PM por el portal de empresas Edena

Positiva Compañía de Seguros S.A. • Nit: 860.011.153-6 • Línea gratuita: 01-8000-111-170, Bogotá: 330-7000 / Portal Web: www.positiva.gov.co
Positiva Compañía de Seguros @PositivaCol PositivaColombia

El emprendimiento es de todos Mincheacienda



POSITIVA
COMPAÑÍA DE SEGUROS

COMPROBANTE DE RADICACIÓN DE LA AFILIACIÓN DEL DIA 27/06/2023

DATOS DE LA EMPRESA

Tipo documento:	NI	Número de documento:	900697527	Cédula Usuario:	CC 45409152
Nombre:	CONSTRUCTORA O.A S.A.S.				
Dirección:	CL 27 29 81 ED BAJU AP 1202				
Departamento:	BOLIVAR		Municipio:	CARTAGENA DE INDIAS	
Correo electrónico:	AGALVIS72@HOTMAIL.COM				
Teléfono:	3124945339		Tarifa:	0.903	
Actividad Económica:	3711001 ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA Y OTRAS ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORIA TECNICA, INCLUYE ACTIVIDADES DE CONSULTORIA DE ARQUITECTURA, DISEÑO DE EDIFICIOS Y DIBUJO DE PLANOS DE CONSTRUCCION, PLANIFICACION URBANA Y ARQUITECTURA PAISAJISTA, DISEÑO DE INGENIERIA, CONSULTORIA EN MAQUINARIA, PROCESOS Y PLANTAS INDUSTRIALES, INGENIERIA CIVIL, HIDRAULICA Y DE TRAFICO, PROYECTOS DE ORDENACION HIDRICA, PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA CON PRESENCIA EN LAS INSTALACIONES DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO (CON INTERVENCION DIRECTA EN OBRAS), ELABORACION Y REALIZACION DE PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONIC				

DATOS DEL USUARIO QUE REALIZA LA RADICACIÓN

Cédula Usuario	Nombres y Apellidos del Usuario
CC 45409152	AUDREY ALEXANDRA GALVIS SUARDO

DATOS AFILIADOS RADICADOS

Radicado	Cobertura	Documento	Nombre Trabajador	Riesgo	Tarifa	Tipo
I-70	29/06/2023	CC 1002551159	MENDOZA ACOSTA JUAN	5	6.96000	Dependiente

OBSERVACIONES

Si tiene alguna duda con respecto a la tarifa o actividad económica de sus afiliados por favor dirigirse a la oficina de POSITIVA más cercana o comunicarse con nuestra línea gratuita de atención a nivel nacional 01-8000-111-170 y en Bogotá al 3307000

Cordial saludo,

Gerencia de Afiliaciones y Novedades
Positiva Compañía de Seguros S.A.

CE85C2E7V78B3DTSB9BBFFF29A9C047 Certificado impreso el día 6/27/2023 11:27:32 PM por el portal de empresas Elara

Positiva Compañía de Seguros S.A. • NIT. 860.011.153-6 • Línea gratuita: 01-8000-111-170, Bogotá: 330-7000 / Portal Web: www.positiva.gov.co
Positiva Compañía de Seguros @PositivaCol PositivaColombia

El emprendimiento es de todos Mintrabajo



POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS

COMPROBANTE DE RADICACIÓN DE LA AFILIACIÓN DEL DIA 27/06/2023

DATOS DE LA EMPRESA

Tipo documento:	NI	Número de documento:	9009978127	Cédula Usuario:	CC 45490152
Nombre:	CONSTRUCTORA O.A S.A.S.				
Dirección:	CL 27 20 91 ED BALI AP 1202				
Departamento:	BOLIVAR	Municipio:	CARTAGENA DE INDIAS		
Correo electrónico:	AGALVIS13@HOTMAIL.COM				
Teléfono:	3124845339	Tarifa:	6.963		
Actividad Económica:	7711001 ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA Y OTRAS ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORIA TECNICA, INCLUYE ACTIVIDADES DE CONSULTORIA DE ARQUITECTURA, DISEÑO DE EDIFICIOS Y DIBUJO DE PLANOS DE CONSTRUCCION, PLANIFICACION URBANA Y ARQUITECTURA PAISAJISTA, DISEÑO DE INGENIERIA, CONSULTORIA EN MAQUINARIA, PROCESOS Y PLANTAS INDUSTRIALES, INGENIERIA CIVIL HIDRAULICA Y DE TRAFICO, PROYECTOS DE ORDENACION HIDRICA, PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA CON PRESENCIA EN LAS INSTALACIONES DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO (CON INTERVENCION DIRECTA EN OBRAS), ELABORACION Y REALIZACION DE PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONIC				

DATOS DEL USUARIO QUE REALIZA LA RADICACIÓN

Cédula Usuario	Nombres y Apellidos del Usuario
CC 45490152	AUDREY ALEXANDRA GALVIS GUARDO

DATOS AFILIADOS RADICADOS

	Radicado	Cobertura	Documento	Nombre Trabajador	Riesgo	Tarifa	Tipo
1	71	28/06/2023	CC 1002489804	JIMENEZ BENAVIDES ESNEIDER	5	6.96300	Dependiente

OBSERVACIONES

Si tiene alguna duda con respecto a la tarifa o actividad económica de sus afiliados por favor diríjase a la oficina de POSITIVA más cercana o comuníquese con nuestra línea gratuita de atención a nivel nacional 01-8000-111-170 y en Bogotá al 3307000.

Cordial saludo.

Gerencia de Afiliaciones y Novedades
Positiva Compañía de Seguros S.A.

CEB5C2070F8B2E75B1BE9FFF26A0C047 Certificado impreso el día 6/27/2023 11:31:01 PM por el portal de empresas Edesk

Positiva Compañía de Seguros S.A. • Nit: 860.011.153-6 • Línea gratuita: 01-8000-111-170, Bogotá: 330-7000 / Portal Web: www.positiva.gov.co
Positiva Compañía de Seguros @PositivaCol PositivaColombia

El emprendimiento es de todos Mintrabajo



POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS

COMPROBANTE DE RADICACIÓN DE LA AFILIACIÓN DEL DIA 27/06/2023

DATOS DE LA EMPRESA

Tipo documento:	NI	Número de documento:	900867627	Cédula Usuario:	CC 45468152
Nombre:	CONSTRUCTORA O.A S.A.S.				
Dirección:	CL 27 20 61 ED BALTAR 1202				
Departamento:	BOLIVAR	Municipio:	CARTAGENA DE INDIAS		
Correo electrónico:	AVALVI6722@HOTMAIL.COM				
Teléfono:	3124848339	Tarifa:	0.885		
Actividad Económica:	7110011 ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA Y OTRAS ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORIA TECNICA, INCLUYE ACTIVIDADES DE CONSULTORIA DE ARQUITECTURA: DISEÑO DE EDIFICIOS Y DIBUJO DE PLANOS DE CONSTRUCCION, PLANIFICACION URBANA Y ARQUITECTURA PAISAJISTA; DISEÑO DE INGENIERIA, CONSULTORIA EN MAQUINARIA, PROCESOS Y PLANTAS INDUSTRIALES; INGENIERIA CIVIL, HIDRAULICA Y DE TRAFICO; PROYECTOS DE ORDENACION HIDRICA, PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA CON PRESENCIA EN LAS INSTALACIONES DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO (CON INTERVENCION DIRECTA EN OBRAS) ELABORACION Y REALIZACION DE PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONIC				

DATOS DEL USUARIO QUE REALIZA LA RADICACIÓN

Cédula Usuario	Nombres y Apellidos del Usuario
CC 45468152	AUDREY ALEXANDRA GALVIS RUARDO

DATOS AFILIADOS RADICADOS

	Radicado	Cobertura	Documento	Nombre Trabajador	Riesgo	Tarifa	Tipo
1	72	28/06/2023	CC 8928698	MANCHEGO ROMERO VICTOR	5	6.96000	Dependiente

OBSERVACIONES

Si tiene alguna duda con respecto a la tarifa o actividad económica de sus afiliados por favor dirijase a la oficina de POSITIVA mas cercana o comuníquese con nuestra línea gratuita de atención a nivel nacional 01-8000-111-170 y en Bogotá al 3307000

Cordial saludo,

Gerencia de Afiliaciones y Novedades
Positiva Compañía de Seguros S.A.

CERTIFICADO-20197683D7159-9E8FFF26A6C047 Certificado impreso el día 6/27/2023 11:33:25 PM por el portal de empresas Edad

Positiva Compañía de Seguros S.A. • NIt. 860.011.153-6 • Línea gratuita 01-8000-111-170, Bogotá: 330-7000 / Portal Web: www.positiva.gov.co
Positiva Compañía de Seguros @PositivaCol PositivaColombia

El emprendimiento es de todos Minhacienda



POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS

COMPROBANTE DE RADICACIÓN DE LA AFILIACIÓN DEL DIA 27/06/2023

DATOS DE LA EMPRESA

Tipo documento:	NI	Número de documento:	900837827	Cédula Usuario	CC 45488152
Nombre:	CONSTRUCTORA G A S A S				
Dirección:	CL 27 29 81 ED BALLAR 1202				
Departamento:	BOLIVAR		Municipio:	CARTAGENA DE INDIAS	
Correo electrónico:	AGALVIST3@HOTMAIL.COM				
Teléfono:	3126948339		Tarifa:	6.960	
Actividad Económica:	6711001 ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA Y OTRAS ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORIA TECNICA, INCLUYE ACTIVIDADES DE CONSULTORIA DE ARQUITECTURA, DISEÑO DE EDIFICIOS Y DIBUJO DE PLANOS DE CONSTRUCCION, PLANIFICACION URBANA Y ARQUITECTURA PAISAJISTA, DISEÑO DE INGENIERIA, CONSULTORIA EN MAQUINARIA, PROCESOS Y PLANTAS INDUSTRIALES, INGENIERIA CIVIL HIDRAULICA Y DE TRAFICO, PROYECTOS DE ORDENACION HIDRICA, PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA CON PRESENCIA EN LAS INSTALACIONES DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO (CON INTERVENCION DIRECTA EN OBRAS); ELABORACION Y REALIZACION DE PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONIC				

DATOS DEL USUARIO QUE REALIZA LA RADICACIÓN

Cédula Usuario	Nombres y Apellidos del Usuario
CC 45488152	AUDREY ALEXANDRA GALVIS GUARDO

DATOS AFILIADOS RADICADOS

Radicado	Cobertura	Documento	Nombre Trabajador	Riesgo	Tarifa	Tipo
173	29/06/2023	CC 1002539739	VILLAZON GOMEZ ELIAN	5	6.96000	Dependiente

OBSERVACIONES

Si tiene alguna duda con respecto a la tarifa o actividad económica de sus afiliados por favor dirijase a la oficina de POSITIVA mas cercana o comuniquese con nuestra línea gratuita de atención a nivel nacional 01-8000-111-170 y en Bogotá al 3307000

Cordial saludo,

Gerencia de Afiliaciones y Novedades
Positiva Compañía de Seguros S.A.

CERSC20797RB2D79B1BE9FFF20A8C047 Certificado impreso el día 8/27/2023 11:35:57 PM por el portal de empresas Edeka

Positiva Compañía de Seguros S.A. • Nit: 860.011.153-6 • Línea gratuita: 01-8000-111-170, Bogotá: 330-7000 / Portal Web: www.positiva.gov.co
Positiva Compañía de Seguros @PositivaCol PositivaColombia
El emprendimiento es de todos Mincomercio



POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS

COMPROBANTE DE RADICACIÓN DE LA AFILIACIÓN DEL DIA 27/06/2023

DATOS DE LA EMPRESA

Tipo documento:	NI	Número de documento:	900977937	Cédula Usuario:	CC 45499152
Nombre:	CONSTRUCTORA O.A S.A.S.				
Dirección:	CL 27 20 61 ED BALI AP 1203				
Departamento:	BOLIVAR	Municipio:	CARTAGENA DE INDIAS		
Correo electrónico:	AGALVIS72@HOTMAIL.COM				
Teléfono:	3124846339	Tarifa:	6.960		
Actividad Económica:	7111001 ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA Y OTRAS ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORIA TECNICA, INCLUYE ACTIVIDADES DE CONSULTORIA DE ARQUITECTURA; DISEÑO DE EDIFICIOS Y DIBUJO DE PLANOS DE CONSTRUCCION; PLANIFICACION URBANA Y ARQUITECTURA PAISAJISTA; DISEÑO DE INGENIERIA; CONSULTORIA EN MAQUINARIA, PROCESOS Y PLANTAS INDUSTRIALES; INGENIERIA CIVIL, HIDRAULICA Y DE TRAFICO; PROYECTOS DE ORDENACION HORICA; PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA CON PRESENCIA EN LAS INSTALACIONES DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO (CON INTERVENCION DIRECTA EN OBRAS); ELABORACION Y REALIZACION DE PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA				

DATOS DEL USUARIO QUE REALIZA LA RADICACIÓN

Cédula Usuario	Nombres y Apellidos del Usuario
CC 45499152	AUDREY ALEXANDRA GALVIS GUARDO

DATOS AFILIADOS RADICADOS

	Radicado	Cobertura	Documento	Nombre Trabajador	Riesgo	Tarifa	Tipo
1	74	28/06/2023	CC 1002489779	GUERRA PEREZ ERIBERTO	5	6.96000	Dependiente

OBSERVACIONES

Si tiene alguna duda con respecto a la tarifa o actividad económica de sus afiliados por favor dirijase a la oficina de POSITIVA mas cercana o comuníquese con nuestra línea gratuita de atención a nivel nacional (1-8000-111-170) y en Bogotá al 3307000.

Cordial saludo,

Gerencia de Afiliaciones y Novedades
Positiva Compañía de Seguros S.A.

CEB5C2078780ZC758188EAFFF26A6C047 Certificado impreso el día 6/27/2023 11:38:04 PM por el portal de empresas Edeis

Positiva Compañía de Seguros S.A. • NIt: 860.011.153-6 • Línea gratuita: 01-8000-111-170, Bogotá: 330-7000 / Portal Web: www.positiva.gov.co
Positiva Compañía de Seguros @PositivaCol PositivaColombia

El emprendimiento es de todos Mintrabajo



POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS

COMPROBANTE DE RADICACIÓN DE LA AFILIACIÓN DEL DIA 27/06/2023

DATOS DE LA EMPRESA

Tipo documento:	NI	Número de documento:	900907827	Cédula Usuario:	CC 45499152
Nombre:	CONSTRUCTORA O.A S.A.S.				
Dirección:	CL 37 20 61 ED BALI AP 1202				
Departamento:	BOLIVAR	Municipio:	CARTAGENA DE INDIAS		
Correo electrónico:	AGALVIS7@HOTMAIL.COM				
Teléfono:	3124848339	Tarifa:	6.960		
Actividad Económica:	7110001 ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA Y OTRAS ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORIA TECNICA, INCLUYE ACTIVIDADES DE CONSULTORIA DE ARQUITECTURA, DISEÑO DE EDIFICIOS Y DIBUJO DE PLANOS DE CONSTRUCCION, PLANIFICACION URBANA Y ARQUITECTURA PAISAJISTA, DISEÑO DE INGENIERIA, CONSULTORIA EN MAQUINARIA, PROCESOS Y PLANTAS INDUSTRIALES, INGENIERIA CIVIL, HIDRAULICA Y DE TRAFICO, PROYECTOS DE ORDENACION HIDRICA, PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA CON PRESENCIA EN LAS INSTALACIONES DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO (CON INTERVENCION DIRECTA EN OBRA), ELABORACION Y REALIZACION DE PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONIC				

DATOS DEL USUARIO QUE REALIZA LA RADICACIÓN

Cédula Usuario	Nombres y Apellidos del Usuario
CC 45499152	AUDREY ALEXANDRA GALVIS GUARDO

DATOS AFILIADOS RADICADOS

	Radicado	Cobertura	Documento	Nombre Trabajador	Riesgo	Tarifa	Tipo
1	75	28/06/2023	CC 1052845030	VIÑAS AMARIS JESUS	5	6.96000	Dependiente

OBSERVACIONES

Si tiene alguna duda con respecto a la tarifa o actividad económica de sus afiliados por favor diríjase a la oficina de POSITIVA más cercana o comuníquese con nuestra línea gratuita de atención a nivel nacional 01-8000-111-170 y en Bogotá al 3307000.

Cordial saludo,

Gerencia de Afiliaciones y Novedades
Positiva Compañía de Seguros S.A.

CE85C2078718B2D75B18E9FFF28A8C047 Certificado impreso el día 6/27/2023 11:41:06 PM por el portal de empresas Edeta

Positiva Compañía de Seguros S.A. • Nit: 860.011.153-6 • Línea gratuita: 01-8000-111-170, Bogotá: 330-7000 / Portal Web: www.positiva.gov.co
Positiva Compañía de Seguros @PositivaCol PositivaColombia

El emprendimiento es de todos Minhacienda



POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS

COMPROBANTE DE RADICACIÓN DE LA AFILIACIÓN DEL DIA 27/06/2023

DATOS DE LA EMPRESA

Tipo documento:	NI	Número de documento:	900907827	Cédula Usuario:	CC 45499152
Nombre:	CONSTRUCTORA O.A S.A.S.				
Dirección:	CL 37 20 61 ED BALI AP 1202				
Departamento:	BOLIVAR	Municipio:	CARTAGENA DE INDIAS		
Correo electrónico:	AGALVIS73@HOTMAIL.COM				
Teléfono:	3124648339	Tarifa:	6.960		
Actividad Económica:	7110001 ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA Y OTRAS ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORIA TECNICA, INCLUYE ACTIVIDADES DE CONSULTORIA DE ARQUITECTURA, DISEÑO DE EDIFICIOS Y DIBUJO DE PLANOS DE CONSTRUCCION, PLANIFICACION URBANA Y ARQUITECTURA PAISAJISTA, DISEÑO DE INGENIERIA, CONSULTORIA EN MAQUINARIA, PROCESOS Y PLANTAS INDUSTRIALES, INGENIERIA CIVIL, HIDRAULICA Y DE TRAFICO, PROYECTOS DE ORDENACION HIDRICA, PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA CON PRESENCIA EN LAS INSTALACIONES DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO (CON INTERVENCION DIRECTA EN OBRAS), ELABORACION Y REALIZACION DE PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONIC				

DATOS DEL USUARIO QUE REALIZA LA RADICACIÓN

Cédula Usuario	Nombres y Apellidos del Usuario
CC 45499152	AUDREY ALEXANDRA GALVIS GUARDO

DATOS AFILIADOS RADICADOS

	Radicado	Cobertura	Documento	Nombre Trabajador	Riesgo	Tarifa	Tipo
1	78	28/06/2023	CC 9166885	BOHORQUEZ VANEGAS LUIS	5	6.96000	Dependiente

OBSERVACIONES

Si tiene alguna duda con respecto a la tarifa o actividad económica de sus afiliados por favor diríjase a la oficina de POSITIVA más cercana o comuníquese con nuestra línea gratuita de atención a nivel nacional 01-8000-111-170 y en Bogotá al 3307000.

Cordial saludo,

Gerencia de Afiliaciones y Novedades
Positiva Compañía de Seguros S.A.

CE85C2076738207EB9E9FF28ABCD47 Certificado impreso el día 6/27/2023 11:42:56 PM por el portal de empresas Edesk

Positiva Compañía de Seguros S.A. • Nit: 860.011.153-6 • Línea gratuita: 01-8000-111-170, Bogotá: 330-7000 / Portal Web: www.positiva.gov.co
Positiva Compañía de Seguros @PositivaCol PositivaColombia

El emprendimiento es de todos Mincit Industria y Turismo



POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS

COMPROBANTE DE RADICACIÓN DE LA AFILIACIÓN DEL DIA 27/06/2023

DATOS DE LA EMPRESA

Tipo documento:	NI	Número de documento:	9009979 2T	Cédula Usuario:	CC 45490152
Nombre:	CONSTRUCTORA G A S.A.S.				
Dirección:	CL 27 20 01 ED BALI AP 1202				
Departamento:	BOLIVAR	Municipio:	CARTAGENA DE INDIAS		
Correo electrónico:	AGALVIS73@HOTMAIL.COM				
Teléfono:	3124845339	Tarifa:	6.963		
Actividad Económica:	7711061 ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA Y OTRAS ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORÍA TÉCNICA, INCLUYE ACTIVIDADES DE CONSULTORÍA DE ARQUITECTURA; DISEÑO DE EDIFICIOS Y DIBUJO DE PLANOS DE CONSTRUCCIÓN; PLANIFICACIÓN URBANA Y ARQUITECTURA PAISAJISTA; DISEÑO DE INGENIERÍA; CONSULTORÍA EN MAQUINARIA, PROCESOS Y PLANTAS INDUSTRIALES; INGENIERÍA CIVIL; HIDRÁULICA Y DE TRÁFICO; PROYECTOS DE ORDENACIÓN HÍDRICA; PROYECTOS DE INGENIERÍA ELÉCTRICA CON PRESENCIA EN LAS INSTALACIONES DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO (CON INTERVENCIÓN DIRECTA EN OBRAS); ELABORACIÓN Y REALIZACIÓN DE PROYECTOS DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y ELECTRÓNIC				

DATOS DEL USUARIO QUE REALIZA LA RADICACIÓN

Cédula Usuario	Nombres y Apellidos del Usuario
CC 45490152	AUDREY ALEXANDRA GALVIS GUARDO

DATOS AFILIADOS RADICADOS

	Radicado	Cobertura	Documento	Nombre Trabajador	Riesgo	Tarifa	Tipo
1	77	28/06/2023	CC 1129156455	GONZALEZ BOLIVAR CARLOS	5	6.96300	Dependiente

OBSERVACIONES

Si tiene alguna duda con respecto a la tarifa o actividad económica de sus afiliados por favor diríjase a la oficina de POSITIVA más cercana o comuníquese con nuestra línea gratuita de atención a nivel nacional 01-8000-111-170 y en Bogotá al 330 7000.

Cordial saludo,

Gerencia de Afiliaciones y Novedades
Positiva Compañía de Seguros S.A.

CEB5C2070718D2D75B1BE3FF726A6CD47 Certificado impreso el día 6/27/2023 11:47:18 PM por el portal de empresas Edesi

Positiva Compañía de Seguros S.A. • Nit: 860.011.153-6 • Línea gratuita: 01-8000-111-170, Bogotá: 330-7000 / Portal Web: www.positiva.gov.co
Positiva Compañía de Seguros @PositivaCol PositivaColombia

El emprendimiento es de todos



POSITIVA
COMPAÑIA DE SEGUROS

COMPROBANTE DE RADICACIÓN DE LA AFILIACIÓN DEL DIA 27/06/2023

DATOS DE LA EMPRESA

Tipo documento:	NI	Número de documento:	8999976 2	Cédula Usuario:	CC 45490152
Nombre:	CONSTRUCTORA G A S.A.S.				
Dirección:	CL 27 20 01 ED BALI AP 1202				
Departamento:	BOLIVAR		Municipio:	CARTAGENA DE INDIAS	
Correo electrónico:	AGALVIS72@HOTMAIL.COM				
Teléfono:	5124845339		Tarifa:	6.963	
Actividad Económica:	7711001 ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA Y OTRAS ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORIA TECNICA, INCLUYE ACTIVIDADES DE CONSULTORIA DE ARQUITECTURA, DISEÑO DE EDIFICIOS Y DIBUJO DE PLANOS DE CONSTRUCCION, PLANIFICACION URBANA Y ARQUITECTURA PAISAJISTA, DISEÑO DE INGENIERIA, CONSULTORIA EN MAQUINARIA, PROCESOS Y PLANTAS INDUSTRIALES, INGENIERIA CIVIL HIDRAULICA Y DE TRAFICO, PROYECTOS DE ORDENACION HIDRICA, PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA CON PRESENCIA EN LAS INSTALACIONES DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO (CON INTERVENCION DIRECTA EN OBRAS), ELABORACION Y REALIZACION DE PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONIC				

DATOS DEL USUARIO QUE REALIZA LA RADICACIÓN

Cédula Usuario	Nombres y Apellidos del Usuario
CC 45490152	AUDREY ALEXANDRA GALVIS GUARDO

DATOS AFILIADOS RADICADOS

	Radicado	Cobertura	Documento	Nombre Trabajador	Riesgo	Tarifa	Tipo
1	78	28/06/2023	CC 1002561258	ARCIA VIDES JOSE	5	6.96300	Dependiente

OBSERVACIONES

Si tiene alguna duda con respecto a la tarifa o actividad económica de sus afiliados por favor dirijase a la oficina de POSITIVA más cercana o comuníquese con nuestra línea gratuita de atención a nivel nacional 01-8000-111-170 y en Bogotá al 3307000

Cordial saludo.

Gerencia de Afiliaciones y Novedades
Positiva Compañía de Seguros S.A.

CEB5C2070780E0758188E9FFF26A6C047 Certificado impreso el día 6/27/2023 11:50:06 PM por el portal de empresas Edesi

Positiva Compañía de Seguros S.A. • Nit: 860.011.153-6 • Línea gratuita: 01-8000-111-170, Bogotá: 330-7000 / Portal Web: www.positiva.gov.co
Positiva Compañía de Seguros @PositivaCol PositivaColombia

El emprendimiento es de todos



POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS

COMPROBANTE DE RADICACIÓN DE LA AFILIACIÓN DEL DIA 27/06/2023

DATOS DE LA EMPRESA

Tipo documento:	NI	Número de documento:	800097827	Cédula Usuario:	CC 45489152
Nombre:	CONSTRUCTORA O.A S.A S				
Dirección:	CL 27 20 51 ED BAL I AP 1202				
Departamento:	BOLIVAR		Municipio:	CARTAGENA DE INDIAS	
Correo electrónico:	AGALV1572@HOTMAIL.COM				
Teléfono:	3124048339		Tarifa:	6.960	
Actividad Económica:	7711001 ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA Y OTRAS ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORIA TECNICA, INCLUYE ACTIVIDADES DE CONSULTORIA DE ARQUITECTURA, DISEÑO DE EDIFICIOS Y DIBUJO DE PLANOS DE CONSTRUCCION, PLANIFICACION URBANA Y ARQUITECTURA PAISAJISTA, DISEÑO DE INGENIERIA, CONSULTORIA EN MAQUINARIA, PROCESOS Y PLANTAS INDUSTRIALES, INGENIERIA CIVIL, HIDRAULICA Y DE TRAFICO, PROYECTOS DE ORDENACION HIDRICA, PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA CON PRESENCIA EN LAS INSTALACIONES DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO (CON INTERVENCION DIRECTA EN OBRAS) ELABORACION Y REALIZACION DE PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONIC				

DATOS DEL USUARIO QUE REALIZA LA RADICACIÓN

Cédula Usuario	Nombres y Apellidos del Usuario
CC 45489152	AUDREY ALEXANDRA GALVIS GUARDO

DATOS AFILIADOS RADICADOS

	Radicado	Cobertura	Documento	Nombre Trabajador	Riesgo	Tarifa	Tipo
1	79	28/06/2023	CC 1052973723	OROZCO BENAVIDES CAMILO	1	6.96000	Dependiente

OBSERVACIONES

Si tiene alguna duda con respecto a la tarifa o actividad económica de sus afiliados por favor diríjase a la oficina de POSITIVA más cercana o comuníquese con nuestra línea gratuita de atención a nivel nacional 01-8000-111-170 y en Bogotá al 3307000

Cordial saludo,

Gerencia de Afiliaciones y Novedades
Positiva Compañía de Seguros S.A.

CE85C2079786207581BE9FFF26A6C04T Certificado impreso el día 9/27/2023 11:53:07 PM por el portal de empresas Estelí

Positiva Compañía de Seguros S.A. • Nit. 860.011.153-6 • Línea gratuita 01-8000-111-170, Bogotá: 330-7000 / Portal Web: www.positiva.gov.co
Positiva Compañía de Seguros @PositivaCol PositivaColombia

El emprendimiento es de todos Mintrabajo



POSITIVA COMPAÑÍA DE SEGUROS

COMPROBANTE DE RADICACIÓN DE LA AFILIACIÓN DEL DIA 27/06/2023

DATOS DE LA EMPRESA

Tipo documento:	NI	Número de documento:	900987037	Cédula Usuario:	CC 45489152
Nombre:	CONSTRUCTORA Q A S.A.S.				
Dirección:	CL 27 20 61 ED BALI AP 1202				
Departamento:	BOLIVAR		Municipio:	CARTAGENA DE INDIAS	
Correo electrónico:	AGALVIS73@HOTMAIL.COM				
Teléfono:	3126348338		Tarifa:	0.261	
Actividad Económica:	7110011 ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA Y OTRAS ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORIA TECNICA, INCLUYE ACTIVIDADES DE CONSULTORIA DE ARQUITECTURA, DISEÑO DE EDIFICIOS Y DIBUJO DE PLANOS DE CONSTRUCCION, PLANIFICACION URBANA Y ARQUITECTURA PAISAJISTA, DISEÑO DE INGENIERIA, CONSULTORIA EN MAQUINARIA, PROCESOS Y PLANTAS INDUSTRIALES, INGENIERIA CIVIL, HIDRAULICA Y DE TRAFICO, PROYECTOS DE ORDENACION HIDRICA, PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA CON PRESENCIA EN LAS INSTALACIONES DONDE SE DESARROLLA EL PROYECTO (CON INTERVENCION DIRECTA EN OBRA) ELABORACION Y REALIZACION DE PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA				

DATOS DEL USUARIO QUE REALIZA LA RADICACIÓN

Cédula Usuario	Nombres y Apellidos del Usuario
CC 45489152	AUDREY ALEXANDRA SALVIS GUARDO

DATOS AFILIADOS RADICADOS

Radicado	Cobertura	Documento	Nombre Trabajador	Riesgo	Tarifa	Tipo
1.00	28/06/2023	CC 1052969141	SORACA ACUÑA EMIL	5	0.90000	Dependiente

OBSERVACIONES

Si tiene alguna duda con respecto a la tarifa o actividad económica de sus afiliados por favor dirijase a la oficina de POSITIVA más cercana o comuníquese con nuestra línea gratuita de atención a nivel nacional 01-8000-111-170 o en Bogotá al 3307800.

Cordial saludo,

Gerencia de Afiliaciones y Novedades
Positiva Compañía de Seguros S.A.

CERTIFICADO IMPRESO EL DIA 6/27/2023 11:55:05 PM POR EL PORTAL DE EMPRESAS EDEXT



3.6. INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE OBRA

3.6.1. MUNICIPIO DE ACHÍ – BOLÍVAR CONTRATO N°L.P.006 DE 2022.

El contratista durante el mes no ha presentado actas parciales cobro

	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: 1/04/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLÍVAR

CONTRATO DE OBRA No: L.P.006 DE 2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIA LOS NISPEROS JK

MES INFORME MENSUAL: MAYO **PROYECTO:** VÍA LOS NISPEROS - SINCERÍN

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 973 DE 2022 **INTERVENTOR:** GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES 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
2022	22-00393	2402-0600-0012	-	NACIÓN	L.P.006 DE 2022	$ 1.800.000.000	N/A
2023	22-00393	2402-0600-0012	-	NACIÓN	L.P.006 DE 2022	$ 6.299.100.000	N/A
				TOTAL		$ 8.099.100.000	

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: $ 8.085.806.846,00

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	
1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	22-00393 DE 2022	$ 8.099.100.000	$ 8.085.806.846,00	N/A	X		
TOTALES										**$ 8.099.100.000**	**$ 8.085.806.846**				

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

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
*			
VALOR TOTAL			

***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: JAVIER JOSE DOMINGUEZ VERGARA
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: 08202-095351

Firma
Nombre: ILUMINADA CASTELLAR ARRIETA
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202130074BLV

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

3.6.2. MUNICIPIO DE MAGANGUÉ - BOLÍVAR CONTRATO N° 557 DE 2022

	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	1

FECHA 31/05/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLÍVAR

CONTRATO DE OBRA No: 557 DE 2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO SAN RAFAEL

MES INFORME MENSUAL: MAYO **PROYECTO:** MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFALTICO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL CORREGIMIENTO DE CASCAJAL HASTA EL CORREGIMIENTO DE LA PASCUALA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 973 DE 2022 **INTERVENTOR:** GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S

RELACIÓN DE REGISTROS PRESUPUESTALES DEL CONTRATO DE OBRA

Vigencia Fiscal	Registro No.	Programa-Subprograma-Proyecto	Recurso No.	Fuente de Financiación (Nación o Propios)	Contrato Principal / Adicional No.	Valor	Saldo del Acta Anterior
2022	2915	2402-0600-0012		PROPIOS	557 DE 2022	$ 456.300.000	N/A
2023	2915	2402-0600-0012		PROPIOS	557 DE 2022	$ 4.500.000.000	N/A
2024	2915	2402-0600-0012		PROPIOS	557 DE 2022	$ 17.937.000.000	N/A
				TOTAL		$ 22.893.300.000	

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: **VEINTIDOS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES TRECIENTOS MIL PESOS**

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	
1	RECIBO PARCIAL DE OBRA	dic-22	$ 415.330.623,97	$ 4.165.994,03	$ 419.496.618,00	$ -	N/A	N/A	2915 DE 2022	$ 36.803.382	$ 22.473.803.382	N/A		X	
2	RECIBO PARCIAL DE OBRA	may-23	$ 4.535.464.462,18	$ 1.153.224	$ 4.536.617.686,18	$ -	N/A	N/A	2915 DE 2022	-$ 36.617.686	$ 17.937.185.696	N/A		X	
TOTALES			**$ 4.950.795.086**	**$ 5.319.218**	**$ 4.956.114.304**	**$ -**	**$ -**			**$ 185.696**	**$ 40.410.989.078**				

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

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
SUB TOTAL BASICO OBRAS	$ 4.938.655.886,15	$ 3.012.770,03	**$ 4.941.668.656,18**
OBRAS DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL Y/O COMPLEMENTARIAS (PAGA)	$ -	$ -	$ -
REVISIÓN Y/O AJUSTE A ESTUDIOS Y DISEÑOS (Placa huella, pavimento y estructuras de drenaje)	$ 12.139.200,00	$ 2.306.448,00	**$ 14.445.648,00**
VALOR TOTAL	**$ 4.950.795.086,15**	**$ 5.319.218,03**	**$ 4.956.114.304,18**

***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: GONZALO DE JESUS ARBELÁEZ AGUIRRE
Director de Obra
Matrícula Profesional No.:13202125619BLV

Firma
Nombre: JEUMINADA CASTELLAR ARRIETA
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 1320213007 4BLV

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

3.6.3. MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N° 558 DE 2022

	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
		PAGINA	1 DE 1

FECHA: 31/05/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES — DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOLÍVAR

CONTRATO DE OBRA No: 558 DE 2022 — CONTRATISTA: CONSORCIO MEGAVIAS MAGANGUÉ

MES INFORME MENSUAL: MAYO — PROYECTO: MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFÁLTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE LA SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 973 DE 2022 — INTERVENTOR: GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.AS.

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
2022	2916	2402-0600-0012		PROPIOS	558 de 2022	$ 1.632.900.000	N/A
2023	2916	2402-0600-0012		PROPIOS	558 de 2022	$ 4.500.000.000	N/A
2024	2916	2402-0600-0012		PROPIOS	558 de 2022	$ 6.171.000.000	N/A
TOTAL						$ 12.303.900.000	

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: $ 12.301.199.730,00

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	
1	RECIBO PARCIAL DE OBRA	dic-22	$ 1.426.022.447,77	$ 11.134.237,23	$ 1.437.156.685	$ -	N/A	N/A	2916 DE 2022	$ 195.743.315	$ 10.866.743.315	N/A		X	
2	RECIBO PARCIAL DE OBRA	may-23	$ 4.670.546.214,69	$ 11.134.237,23	$ 4.681.680.451,92	$ -	N/A	N/A	2916 DE 2022	-$ 181.680.452	$ 6.185.062.863	N/A		X	
TOTALES			$ 6.096.568.662	$ 22.268.474	$ 6.118.837.137					$ 14.062.863	$ 17.051.806.178				

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

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
SUB TOTAL BASICO OBRAS	$ 6.089.597.622,46	$ 20.943.976,46	$ 6.110.541.599
OBRAS DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL Y/O COMPLEMENTARIAS (PAGA)			
REVISIÓN Y/O AJUSTES ESTUDIOS Y DISEÑOS (placa huella, pavimento y estructuras de drenaje)	$ 6.971.040,00	$ 1.324.498,00	$ 8.295.538,00
VALOR TOTAL	$ 6.096.568.662,46	$ 22.268.474,46	$ 6.118.837.136,92

*Éstos 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: DIEGO ARMANDO ALVAREZ HERNANDEZ
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: 13202130071BLV

Firma
Nombre: Iluminada Castellar Arrieta
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202130074BLV

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

3.7. ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

3.7.1. MUNICIPIO DE ACHÍ – BOLÍVAR CONTRATO N° L.P.006 DE 2022

En Achí, los veranos son cortos y tórridos, los inviernos son calurosos y mojados y está opresivo y nublado todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 24 °C a 37 °C y rara vez baja a menos de 22 °C o sube a más de 40 °C.

El contratista hasta la fecha no ha presentado información acerca del estado general del tiempo del periodo del presente informe.

3.7.2. MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N°557 DE 2022

En Magangué, los veranos son cortos, tórridos y secos; los inviernos son cortos, calurosos y mojados y está opresivo y nublado durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 23 °C a 37 °C y rara vez baja a menos de 22 °C o sube a más de 39 °C.

La temporada calurosa dura 2,5 meses, del 31 de enero al 13 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 36 °C. El mes más cálido del año en Magangué es marzo, con una temperatura máxima promedio de 37 °C y mínima de 25 °C.

La temporada fresca dura 2,7 meses, del 13 de septiembre al 2 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 33 °C. El mes más frío del año en Magangué es octubre, con una temperatura mínima promedio de 23 °C y máxima de 32 °C.

	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	1

FECHA: 2/06/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLÍVAR

CONTRATO DE OBRA No: 557 DE 2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO SAN RAFAEL

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: JUNIO DE 2023 **PROYECTO:** MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFALTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CORREGIMIENTO DE CASCAJAL HASTA EL CORREGIMIENTO DE LA PASCUALA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 973 DE 2022 **INTERVENTOR:** GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

Clase de tiempo	DÍAS DEL MES																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Total
Seco	24	23	24	24	24	24	24	24	24	24	23	24	24	24	24	22	24	24	24	22	19	24	24	24	21	24	24	20	24	23	24	725
Lluvias moderadas	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	0	11
Lluvias intensas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	8
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:
La estación más cercana al Poryecto es MAGANGUE [25025110]

Firma
Nombre: Gloria Coello Torres
Residente de Obra
Matrícula Profesional No.:25202-192140 CND

Firma
Nombre: Edgar Alfonso Argon Otero
Residente de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 25202226695CND

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

3.7.3. MUNICPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N°558 de 2022

	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	1

FECHA: 1/06/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLÍVAR

CONTRATO DE OBRA No: 558 DE 2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO MEGAVIAS MAGANGUE

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: JUNIO DE 2023 **PROYECTO:** MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFALTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE LA SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 973 DE 2022 **INTERVENTOR:** GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S

ESTADO GENERAL DEL TIEMPO

Clase de tiempo	**DÍAS DEL MES**																													
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	**26**	**27**	**28**	**29**	**30**	**31**	**Total**
Seco	24	24	24	24	18	24	24	24	16	24	16	24	24	24	24	16	24	24	24	12	14	12	24	24	16	24	16	24	12	12	24	640
Lluvias moderadas	0	0	0	0	6	0	0	0	8	0	2	0	0	0	0	4	0	0	0	4	6	6	0	0	8	0	8	0	8	8	0	68
Lluvias intensas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	4	0	0	0	8	4	6	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0
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:
La estación más cercana al Poryecto es MAGANGUE [25025110]

Firma
Nombre: Wilson Javier Polo Bellido
Residente de Obra
Matrícula Profesional No.: 13202-303911 BLV

Firma
Nombre: Enrique Alfonso Sanchez Troncoso
Residente de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 08202102557 ATL

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

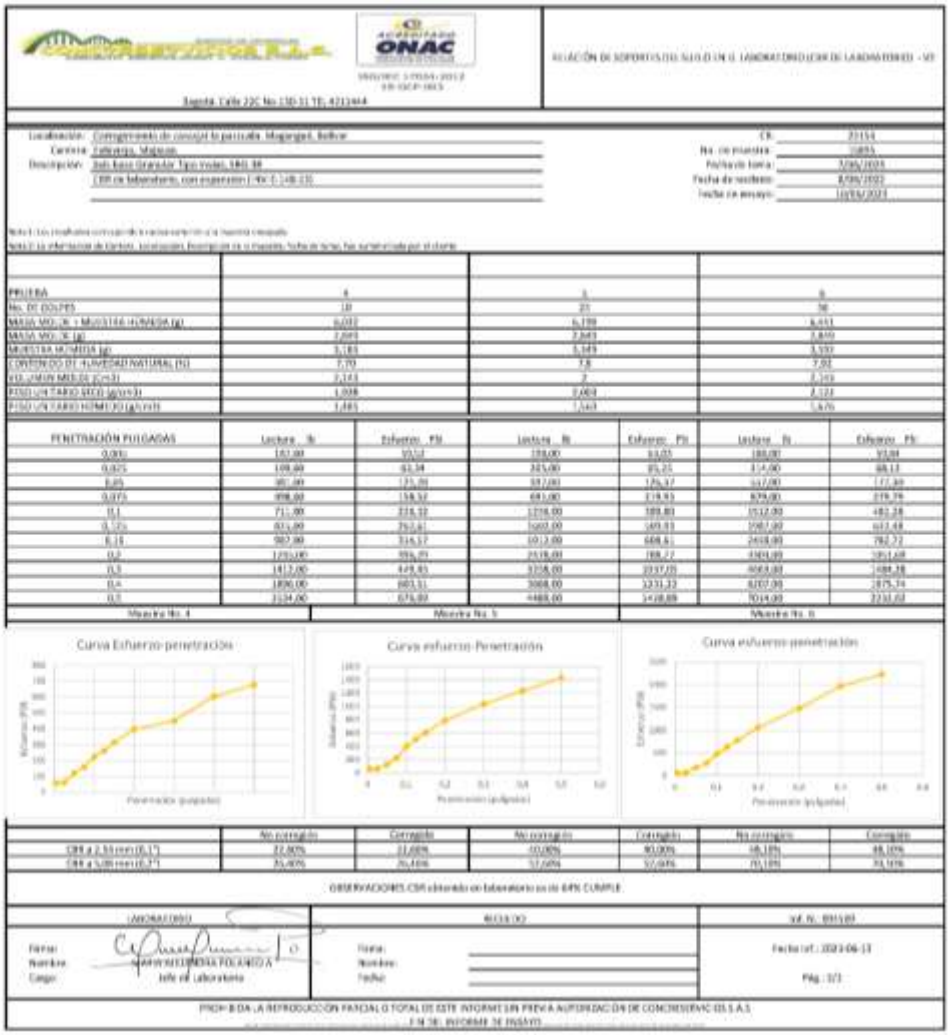
3.8. RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO

3.8.1. MUNICIPIO DE ACHÍ – BOLÍVAR CONTRATO N° L.P.006 DE 2022

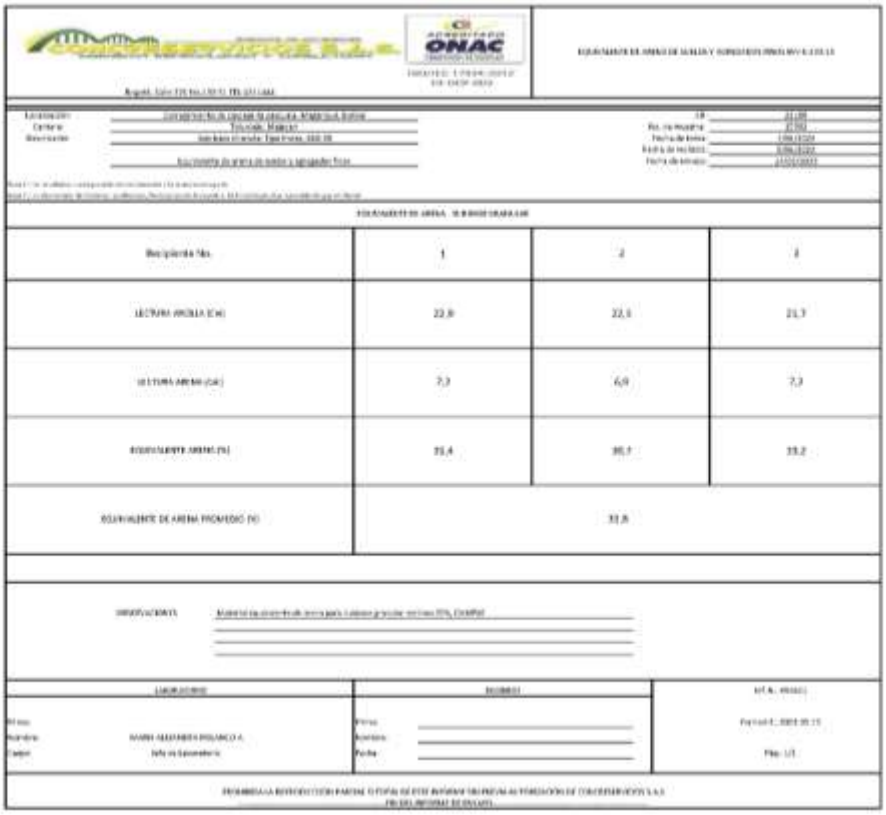
Para el presente mes, no se realizarón ensayos de laboratorios

3.8.2. MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N°557 DE 2022

Los ensayos mostrados a continuación fueron realizados por la interventoría Gavinco ingenieros consultores S.A.S.







Recipiente No.	1	2	3
LECTURA ARCILLA (CA)	22,9	22,1	21,7
LECTURA ARENA (CA)	7,3	6,9	7,3
EQUIVALENTE ARENA (%)	31,4	31,7	33,2
EQUIVALENTE DE ARENA PROMEDIO (%)	32,8		



[illegible]

Localización: [illegible]
Cantera: [illegible]
Descripción: Solidez de los agregados frente a la acción de soluciones de sulfato de sodio o de magnesio

ENSAYO DE SOLIDEZ SOBRE EL AGREGADO GRUESO

INMERSIÓN EN SOLUCIÓN DE SULFATO DE SODIO

	CICLO INICIAL		MEDIDA SOBRE MATERIAL CON REMOCIÓN		
Tamiz N°	Tamaño del agregado	Masa inicial (Kg)	Masa después del ensayo (Kg)	% tamiz que pasa el agregado	%Pérdida de peso
1 1/2"	1 1/2"	1.50			
3/4"	3/4"	1.00			
5/16"	3/8"	0.31			
No. 5	No. 4	2.80	2.70	0.04	3.638

% de pérdida de peso sobre el agregado grueso (Solución de sulfato de sodio) =3,638%

ENSAYO DE SOLIDEZ SOBRE EL AGREGADO GRUESO

INMERSIÓN EN SOLUCIÓN DE MAGNESIO

	CICLO INICIAL		MEDIDA SOBRE MATERIAL CON REMOCIÓN		
Tamiz No.	Tamaño del agregado	Masa inicial (Kg)	Masa después del ensayo (Kg)	% tamiz que pasa el agregado	%Pérdida de peso
1 1/2"	1 1/2"	1.50			
3/4"	3/4"	1.00			
5/16"	3/8"	0.31			
No. 5	No. 4	2.81	2.66	0.05	5.276

% de pérdida de peso sobre el agregado grueso (Solución de sulfato de magnesio) =5,276%

Pérdida de peso sobre el agregado grueso	Máx. (%)
Solución de sulfato de sodio	12%
Solución de sulfato de magnesio	18%

OBSERVACIONES: El material cumple con las especificaciones de porcentaje de pérdida máxima admisible.

LABORATORIO	RECIBIDO	[illegible]
Firma: Nombre: [illegible] Cargo: [illegible]	Firma: Nombre: Fecha:	[illegible] Pág.: 1/1

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN PREVIA AUTORIZACIÓN [illegible]



CONCRESERVICIOS S.A.S.

Bogotá. Calle 22C No.130-51 TEL 4211444

INFORME DE ENSAYO
DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD Y EL PESO UNITARIO DE SUELOS Y ROCAS EN EL TERRENO MEDIANTE REEMPLAZO CON ARENA EN UN POZO DE ENSAYO INV E-165-13

Localización:	Caucaja-Ceibal- La pascuala, Magangue, Bolivar	CR:	22202
Cantera:	Camilo Torres - Barranca, Bellavista	No. de muestra:	15948
Descripción:	Subbase	Fecha de toma:	15/06/2023
		Fecha de recibido:	16/06/2023
		Fecha de ensayo:	19/06/2023

Nota 1: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada
Nota 2: La información de Cantera, Localización, Descripción de la muestra, fecha de toma, fue suministrada por el cliente

DENSIDAD Y HUMEDAD EN EL TERRENO

MUESTRA	1	2	3	4	5
	KO+500	KO+940	K4+180	K4+220	K4+450
CALIBRACIÓN DEL PESO UNITARIO DE LA ARENA DE OTTAWA					
Masa del molde de compactación, W1 (lb)	10,35	10,35	10,35	10,35	10,35
Masa del molde de compactación + arena, W2 (lb)	14,01	14,06	13,88	13,69	13,96
Volumen del molde, V, (pie3)	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
Peso unitario seco (lb/pie3)	109,8	111,3	105,9	100,2	108,0
CALIBRACIÓN DEL CONO					
Masa de botella + cono + arena (antes de usc), W1 (lb)	15,1	15,02	15,17	15,17	15,15
Masa de botella + cono + arena (después de usc), W2 (lb)	14,32	14,17	14,18	14,13	14,2
Masa de arena de relleno, W (lb)	0,78	0,85	0,99	1,04	0,95
RESULTADOS DE ENSAYO DE CAMPO					
Masa de botella + cono + arena (antes de usc), W1 (lb)	15,41	15,54	15,39	15,4	15,46
Masa de botella + cono + arena (después de usc), W2 (lb)	11,72	11,82	11,88	11,71	11,7
Volumen del hueco (pie3)	0,02693	0,02697	0,02697	0,02645	0,02602
Masa del recipiente de calibración, W1 (lb)	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82
Masa del recipiente de calibración + suelo húmedo, W2 (lb)	4,36	4,4	4,34	4,3	4,35
Masa del recipiente de calibración + suelo seco, W3 (lb)	3,97	3,98	3,9	3,97	3,97
Peso unitario húmedo del suelo "in situ" (lb/pie3)	133,57	137,87	138,06	131,59	135,67
Contenido de humedad del suelo "in situ" (%)	12,38	13,29	14,29	10,48	12,08
Peso unitario seco del suelo "in situ" (lb/pie3)	118,86	121,70	119,04	119,11	121,07
Peso unitario seco máximo del suelo (lb/pie3)	124,55	124,55	124,55	124,55	124,55
Grado de compactación (%)	95,4	97,7	95,6	95,6	97,2

Observaciones
El material cumple con el grado de compactación exigido (>95%)

LABORATORIO	RECIBIDO	Inf. N.: 894702
Firma:	Firma:	Fecha Inf.: 2023-06-19
Nombre: MARÍA ALEJANDRA POLANCO A	Nombre:	
Cargo: Jefe de Laboratorio	Cargo:	Pág.: 1/1

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DE CONCRESERVICIOS S.A.S
FIN DEL INFORME DE ENSAYO

	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	1

FECHA: 21/06/2023 (Dia / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLÍVAR

CONTRATO DE OBRA No.: 557 DE 2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO SAN RAFAEL

PROYECTO: MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFÁLTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CORREGIMIENTO DE CASCAJAL HASTA EL CORREGIMIENTO DE LA PASCUALA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUA JUNIO DE 2022

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No 973 DE 2022 **INTERVENTOR:** GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S.

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
A. ENSAYOS CONTRATO DE OBRA									
B. ENSAYOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA									
1	11/05/2023	Densidad y peso unitario de suelos (Subbase)	INV E-165-13	K3+000	1	>95%	95,8	SI	
2	11/05/2023	Densidad y peso unitario de suelos (Subbase)	INV E-165-13	k3+150	1	>95%	96	SI	
3	11/05/2023	Densidad y peso unitario de suelos (Subbase)	INV E-165-13	K3+210	1	>95%	95,5	SI	
4	11/05/2023	Densidad y peso unitario de suelos (Subbase)	INV E-165-13	K3+400	1	>95%	95,1	SI	

OBSERVACIONES:

No se incluye registro de ensayos de laboratorio del contrato de obra puesto a que se está en espera que sea entregado por le contratista.

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
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: GONZALO DE JESÚS ARBELÁEZ AGUIRRE
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: 13202125619BLV

Firma
Nombre: Iluminada Castellar Arrieta
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202130074BLV

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

3.8.3. MUNICPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N°558 de 2022

CONCRESERVICIOS S.A.S.
ACREDITADO ONAC
ISO/IEC 17025:2017
19-OCP-003

Bogotá. Calle 22C No.130-51 TEL 4211444

INFORME DE ENSAYO DETERMINACIÓN DE LA DENSIDAD Y EL PESO UNITARIO DE SUELOS Y ROCAS EN EL TERRENO MEDIANTE REEMPLAZO CON ARENA EN UN POZO DE ENSAYO INV E-165-13

Localización:	Corregimiento san Rafael de cortinas-Magangué, Bolivar	CR:	21922
Cantera:	Camilo Torres - Barranca, Bellavista	No. de muestra:	15948
Descripción:	Subbase	Fecha de toma:	15/06/2023
		Fecha de recibido:	16/06/2023
		Fecha de ensayo:	19/06/2023

Nota 1: Los resultados corresponden exclusivamente a la muestra ensayada
Nota 2: La información de Cantera, Localización, Descripción de la muestra, fecha de toma, fue suministrado por el cliente

DENSIDAD Y HUMEDAD EN EL TERRENO

MUESTRA	1 K3+700	2 K3+950	3 K4+200
CALIBRACIÓN DEL PESO UNITARIO DE LA ARENA DE OTTAWA			
Masa del molde de compactacion, W_1 (lb)	10,35	10,35	10,35
Masa del molde de compactación + arena, W_2 (lb)	13,71	13,68	13,63
Volumen del molde, V_1 (pie3)	0,033	0,033	0,033
Peso unitario seco (lb/pie3)	100,6	99,9	98,4
CALIBRACIÓN DEL CONO			
Masa de botella + cono + arena (antes de uso), W_3 (lb)	15,18	15,2	15,19
Masa de botella + cono + arena (después de uso), W_4 (lb)	14,13	14,1	14,15
Masa de arena de relleno, W_c (lb)	1,05	1,1	1,04
RESULTADOS DE ENSAYO DE CAMPO			
Masa de botella + cono + arena (antes de uso), W_5 (lb)	15,34	15,42	15,47
Masa de botella + cono + arena (después de uso), W_6 (lb)	11,69	11,70	11,84
Volumen del hueco (pie3)	0,02579	0,02623	0,02632
Masa del recipiente de calibración, W_8 (lb)	0,82	0,82	0,82
Masa del recipiente de calibración + suelo húmedo, W_7 (lb)	4,38	4,39	4,36
Masa del recipiente de calibración + suelo seco, W_9 (lb)	3,99	3,98	3,94
Densidad del suelo húmedo "in situ" (lb/pie3)	136,02	136,12	134,49
Contenido de humedad del suelo "in situ" (%)	12,30	12,97	13,46
Densidad del suelo seco "in situ" (lb/pie3)	122,90	120,49	118,54
Máxima densidad determinada del suelo (lb/pie3)	124,55	124,55	124,55
Grado de compactación (%)	98,7	96,7	95,2

Observaciones:
El material cumple con el grado de compactación exigido (>95%)

LABORATORIO	RECIBIDO	Inf. N.: 894698
Firma: Nombre: MARIA ALEJANDRA POLANCO A. Cargo: Jefe de Laboratorio	Firma: Nombre: Cargo:	Fecha inf.: 2023-06-19 Pág.: 1/1

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DE CONCRESERVICIOS S.A.S

FIN DEL INFORME DE ENSAYO

	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	1

FECHA: 21/06/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLÍVAR

CONTRATO DE OBRA No.: 557 DE 2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO SAN RAFAEL

PROYECTO: MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFÁLTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CORREGIMIENTO DE CASCAJAL HASTA EL CORREGIMIENTO DE LA PASCUALA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUA JUNIO DE 2023

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No 973 DE 2022 **INTERVENTOR:** GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S.

RESUMEN ENSAYOS DE LABORATORIO EJECUTADOS EN EL PRESENTE MES

No. Consecutivo del Ensayo	Fecha del Ensayo (Día/Mes/Año)	Descripción/Ensayo	Norma	Procedencia (Sitio donde se tomo la muestra)	No. De Muestras	Rango Cumplimiento del Ensayo	Resultado del Ensayo	Cumple SI o NO	Observación / Acciones
A. ENSAYOS CONTRATO DE OBRA									
B. ENSAYOS CONTRATO DE INTERVENTORÍA									
1	11/05/2023	Densidad y peso unitario de suelos (Subbase)	INV E-165-13	K3+000	1	>95%	95,8	SI	
2	11/05/2023	Densidad y peso unitario de suelos (Subbase)	INV E-165-13	k3+150	1	>95%	96	SI	
3	11/05/2023	Densidad y peso unitario de suelos (Subbase)	INV E-165-13	K3+210	1	>95%	95,5	SI	
4	11/05/2023	Densidad y peso unitario de suelos (Subbase)	INV E-165-13	K3+400	1	>95%	95,1	SI	

OBSERVACIONES:

No se incluye registro de ensayos de laboratorio del contrato de obra puesto a que se está en espera que sea entregado por le contratista.

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
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: GONZALO DE JESÚS ARBELÁEZ AGUIRRE
Director de Obra
Matrícula Profesional No.: 13202125619BLV

Firma
Nombre: Iluminada Castellar Arrieta
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202130074BLV

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

3.9. SEGUIMIENTO GARANTÍAS Y SEGUROS CONTRATO DE OBRA

3.9.1. MUNICIPIO DE ACHÍ – BOLÍVAR CONTRATO N° L.P.006 DE 2022

En el periodo del presente informe el contratista realizó la actualización y/o modificación de las pólizas, correspondientes a la prorroga realizada al contrato de referencia.

SEGUROS DEL ESTADO S.A.
NIT. 860.009.578-6

CONSTANCIA DE NO REVOCATORIA NI CANCELACION POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA

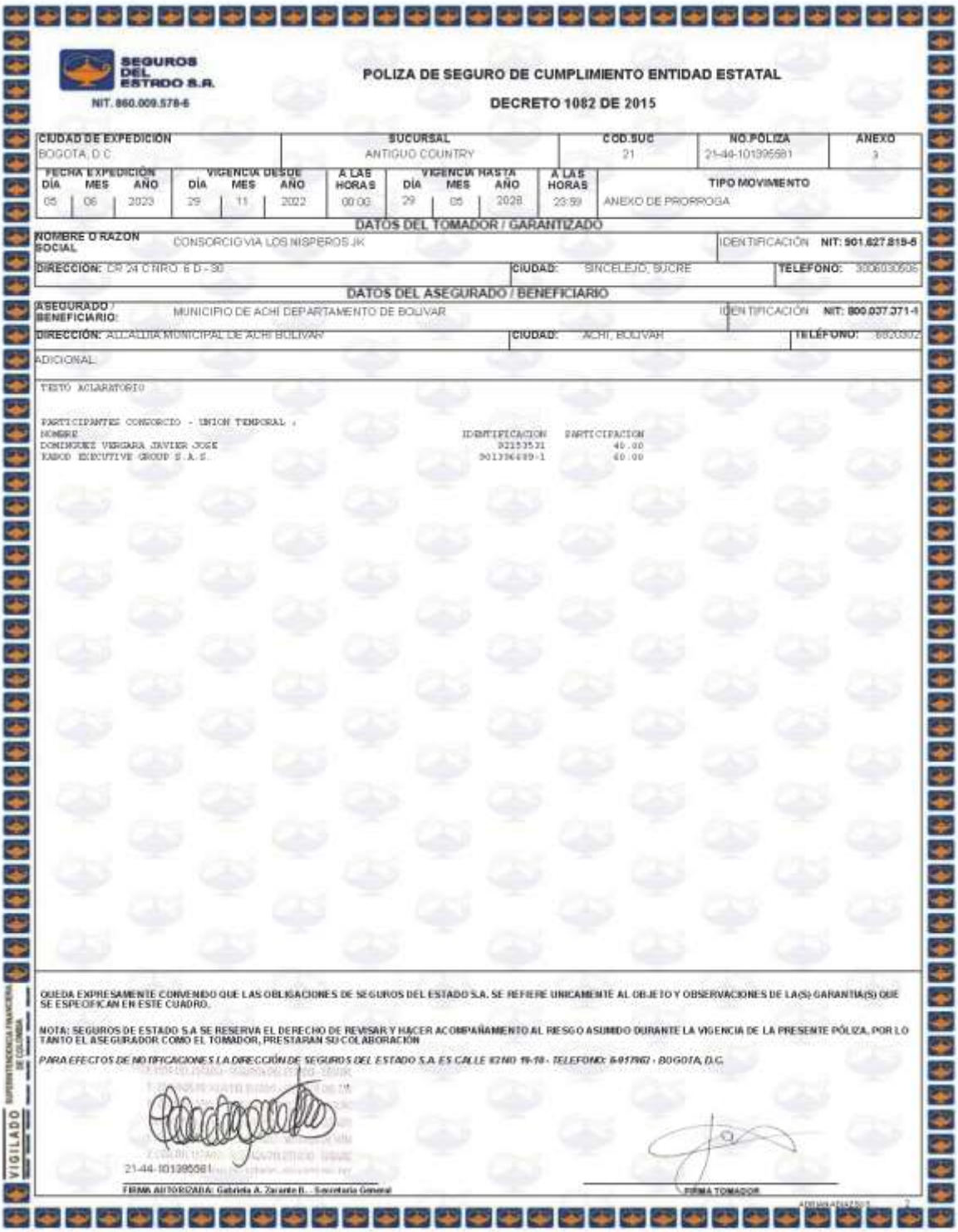
Hacemos constar, que la póliza Nº 101395581, anexo 3, no expirara por falta de pago de la prima, ni por revocatoria unilateral del tomador de la póliza o de la aseguradora.

Lo anterior de conformidad con lo establecido en el decreto 1082 de 2015 el cual regula las garantías ante entidades estatales

Dado en BOGOTA, D.C. a los 05 dias del mes de JUNIO de 2023

21-44-101395581
FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

3



SEGUROS DEL ESTADO S.A.
NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICION	SUCURSAL	COD.SUC	NO.POLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-44-101395581	3

FECHA EXPEDICION DIA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DIA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DIA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
05	06	2023	29	11	2022	00:00	29	05	2028	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL: CONSORCIO VIA LOS NISPEROS JK | IDENTIFICACIÓN: NIT: 901.627.819-6

DIRECCION: CR 24 C NRO. 6 D - 30 | CIUDAD: SINCELEJO, SUCRE | TELEFONO: 3006030606

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO: MUNICIPIO DE ACHI DEPARTAMENTO DE BOLIVAR | IDENTIFICACIÓN: NIT: 800.037.371-4

DIRECCION: ALCALDIA MUNICIPAL DE ACHI BOLIVAR | CIUDAD: ACHI, BOLIVAR | TELEFONO: 6820302

ADICIONAL

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
DOMINGUEZ VERGARA JAVIER JOSE	92155531	40.00
RADIO EJECUTIVE GROUP S.A.S.	901396489-1	60.00

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 COLABORACION

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 82 NO 19-19 - TELEFONO: 6-91767 - BOGOTA, D.C.

21-44-101395581

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA



SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-44-101395581	3

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
05	06	2023	29	11	2022	00:00	29	05	2028	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL		IDENTIFICACIÓN
	CONSORCIO VIA LOS NISPEROS JK	NIT: 901.627.819-5
DIRECCIÓN: CR 24 C NRO. 6 D - 30	CIUDAD: SINCELEJO, SUCRE	TELÉFONO: 3006030506

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO:		IDENTIFICACIÓN
	MUNICIPIO DE ACHI DEPARTAMENTO DE BOLIVAR	NIT: 800.037.371-1
DIRECCIÓN: ALCALDIA MUNICIPAL DE ACHI BOLIVAR	CIUDAD: ACHI, BOLIVAR	TELÉFONO 6820302

ADICIONAL:

PSE 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
$*****309,032.00	$*****8,000.00	$*****60,236.00	$**********377,269.00	$****4,851,484,107.60	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑÍA	% PART.	VALOR ASEGURADO
GB BARRETO Y CIA LTDA ASESORES DE	978034	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 CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6917983 - BOGOTA, D.C.

FORMA DE PAGO		
BANCO	CHEQUE No.	VALOR

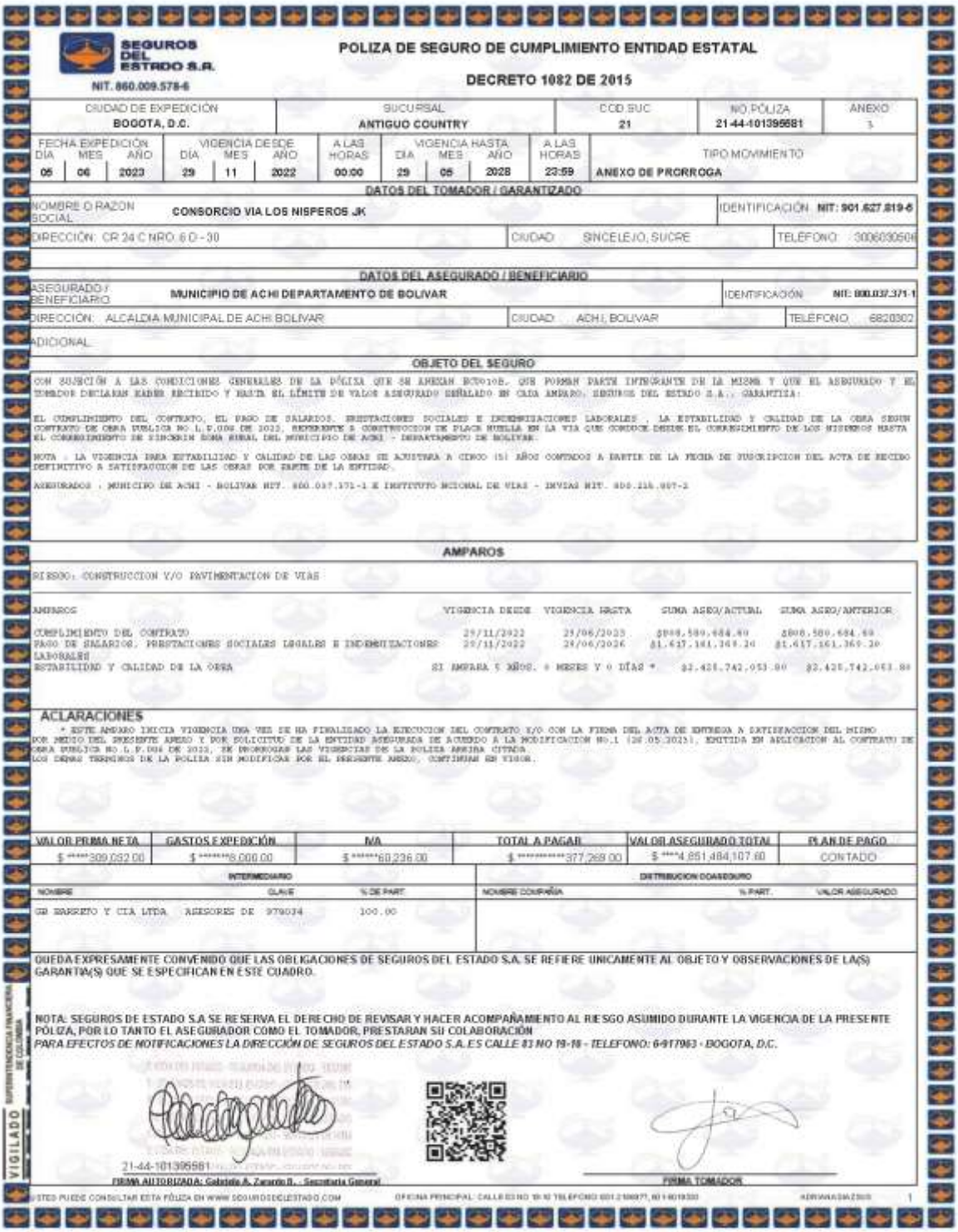
EFECTIVO	
CHEQUE	
TOTAL $	

(415)7703330021167(8020)1100513277206 9(3900)0000003772 69(96)20231123

REFERENCIA PAGO: 1100513277206-9

COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA



SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE CUMPLIMIENTO ENTIDAD ESTATAL

DECRETO 1082 DE 2015

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD SUC	NO PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-44-101396681	3

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
05	06	2023	29	11	2022	00:00	29	05	2028	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL: CONSORCIO VIA LOS NISPEROS JK — IDENTIFICACIÓN: NIT: 901.627.819-5

DIRECCIÓN: CR 24 C NRO. 6 D - 30 — CIUDAD: SINCELEJO, SUCRE — TELÉFONO: 3006309504

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO / BENEFICIARIO: MUNICIPIO DE ACHI DEPARTAMENTO DE BOLIVAR — IDENTIFICACIÓN: NIT: 800.037.371-1

DIRECCIÓN: ALCALDIA MUNICIPAL DE ACHI BOLIVAR — CIUDAD: ACHI, BOLIVAR — TELÉFONO: 6820302

ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN Y/O108, 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:

EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO, EL PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES LABORALES , LA ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA SEGUN CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO L.P.006 DE 2022, REFERENTE A CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN LA VIA QUE CONDUCE DESDE EL CORREGIMIENTO DE LOS NISPEROS HASTA EL CORREGIMIENTO DE SINCERIN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE ACHI - DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.

NOTA : LA VIGENCIA PARA ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS SE AJUSTARA A CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCION DEL ACTA DE RECIBO DEFINITIVO A SATISFACCION DE LAS OBRAS POR PARTE DE LA ENTIDAD.

ASEGURADO : MUNICIPIO DE ACHI - BOLIVAR NIT. 800.037.371-1 E INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS NIT. 800.215.807-2

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION Y/O PAVIMENTACION DE VIAS

AMPAROS	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG/ACTUAL	SUMA ASEG/ANTERIOR
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	29/11/2022	29/06/2023	$868,580,684.40	$868,580,684.40
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	29/11/2022	29/06/2026	$1,417,161,369.20	$1,417,161,369.20
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	SI AMPARA 5 AÑOS, 6 MESES Y 0 DÍAS *		$2,428,742,053.80	$2,428,742,053.80

ACLARACIONES

* ESTE AMPARO INICIA VIGENCIA UNA VEZ SE HA FINALIZADO LA EJECUCION DEL CONTRATO Y/O CON LA FIRMA DEL ACTA DE ENTREGA A SATISFACCION DEL MISMO

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y POR SOLICITUD DE LA ENTIDAD ASEGURADA DE ACUERDO A LA MODIFICACION NO.1 (28.05.2023), EMITIDA EN APLICACION AL CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO L.P.006 DE 2022, SE PRORROGAN LAS VIGENCIAS DE LA POLIZA ARRIBA CITADA.

LOS DEMAS TERMINOS DE LA POLIZA SIN MODIFICAR POR EL PRESENTE ANEXO, CONTINUAN EN VIGOR.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ ****309,052.00	$ ******6,000.00	$ ******60,236.00	$ **********377,288.00	$ ****4,851,484,107.60	CONTADO

INTERMEDIARIO NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	DISTRIBUCION COASEGURO NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
GM BARRETO Y CIA LTDA. ASESORES DE	979034	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 CALLE 83 NO 19-18 - TELEFONO: 6-917983 - BOGOTA, D.C.

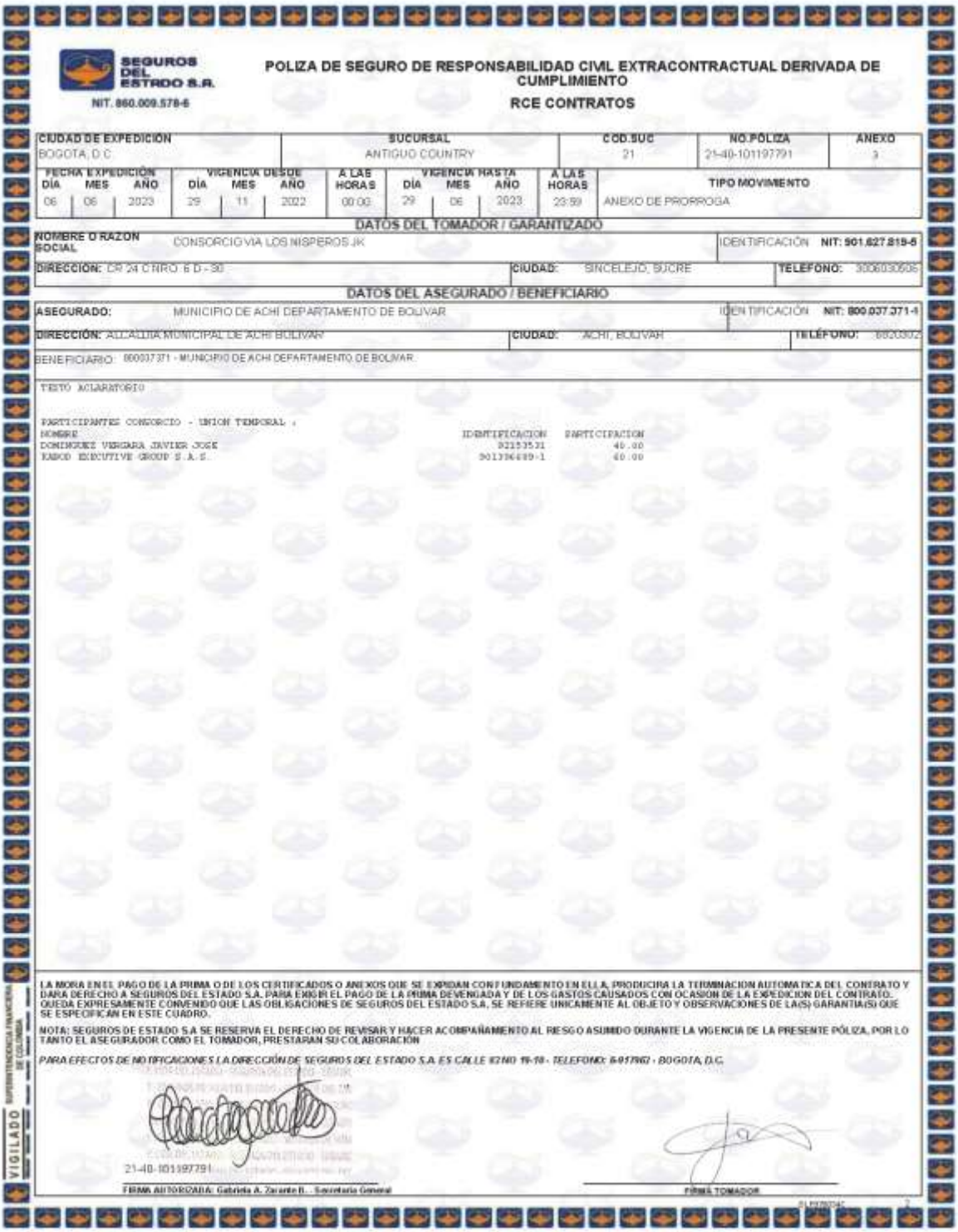
21-44-101396681

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zapata B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

USTED PUEDE CONSULTAR ESTA PÓLIZA EN WWW.SEGUROSDELESTADO.COM — OFICINA PRINCIPAL: CALLE 83 NO 19-18 TELEFONO 601 2189077, 601 6019300 — ADRIANA GALEANO — 1



SEGUROS DEL ESTADO S.A.
NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICION	SUCURSAL	COD.SUC	NO.POLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-40-101197791	3

FECHA EXPEDICION DIA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DIA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DIA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
06	06	2023	29	11	2022	00:00	29	06	2023	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL: CONSORCIO VIA LOS NISPEROS JK | IDENTIFICACIÓN: NIT: 901.627.819-6

DIRECCION: CR 24 CNRO 6 D - 30 | CIUDAD: SINCELEJO, SUCRE | TELEFONO: 3006030606

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO: MUNICIPIO DE ACHI DEPARTAMENTO DE BOLIVAR | IDENTIFICACIÓN: NIT: 800.037.371-4

DIRECCION: ALCALDIA MUNICIPAL DE ACHI BOLIVAR | CIUDAD: ACHI, BOLIVAR | TELEFONO: 6820302

BENEFICIARIO: 800037371 - MUNICIPIO DE ACHI DEPARTAMENTO DE BOLIVAR

TEXTO ACLARATORIO

PARTICIPANTES CONSORCIO - UNION TEMPORAL :

NOMBRE	IDENTIFICACION	PARTICIPACION
DOMINGUEZ VERGARA JAVIER JOSE	92135531	40.00
EXPO EJECUTIVE GROUP S.A.S.	901396689-1	60.00

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACION

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 82 NO 19-18 - TELEFONO: 6-91760 - BOGOTA, D.C.

21-40-101197791

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zarante B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

SEGUROS DEL ESTADO S.A.
NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD.SUC	NO.PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-40-101197791	3

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
06	06	2023	29	11	2022	00:00	29	06	2023	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL	IDENTIFICACIÓN
CONSORCIO VIA LOS NISPEROS JK	NIT: 901.627.819-5

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO:
CR 24 C NRO. 6 D - 30	SINCELEJO, SUCRE	3006030506

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO:	IDENTIFICACIÓN NIT:
MUNICIPIO DE ACHI DEPARTAMENTO DE BOLIVAR	800.037.371-1

DIRECCIÓN:	CIUDAD:	TELÉFONO
ALCALDIA MUNICIPAL DE ACHI BOLIVAR	ACHI, BOLIVAR	6820302

BENEFICIARIO: ADICIONAL:

PSE GUESTADO PORTAL DE PAGOS

PAGINA WEB

pse · VISA · MasterCard · Diners Club International · American Express

CORRESPONSALES BANCARIOS

Carulla · Super INTER · SURTIMAX · Movii Red · Bancolombia Corresponsal Bancario · éxito · Olímpica · Su Red · Cootrapacífico

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
$ *****106,164.00	$ *****3,000.00	$ *****20,741.00	$ **********129,905.00	$ *****500,000,000.00	CONTADO

INTERMEDIARIO			DISTRIBUCION COASEGURO		
NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	NOMBRE COMPAÑÍA	% PART.	VALOR ASEGURADO
GB BARRETO Y CIA LTDA ASESORES DE	978034	100.00			

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO. QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.

NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN

PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. ES CALLE 83 NO 19-10 - TELEFONO: 6917983 - BOGOTA, D.C.

FORMA DE PAGO		
BANCO	CHEQUE No.	VALOR

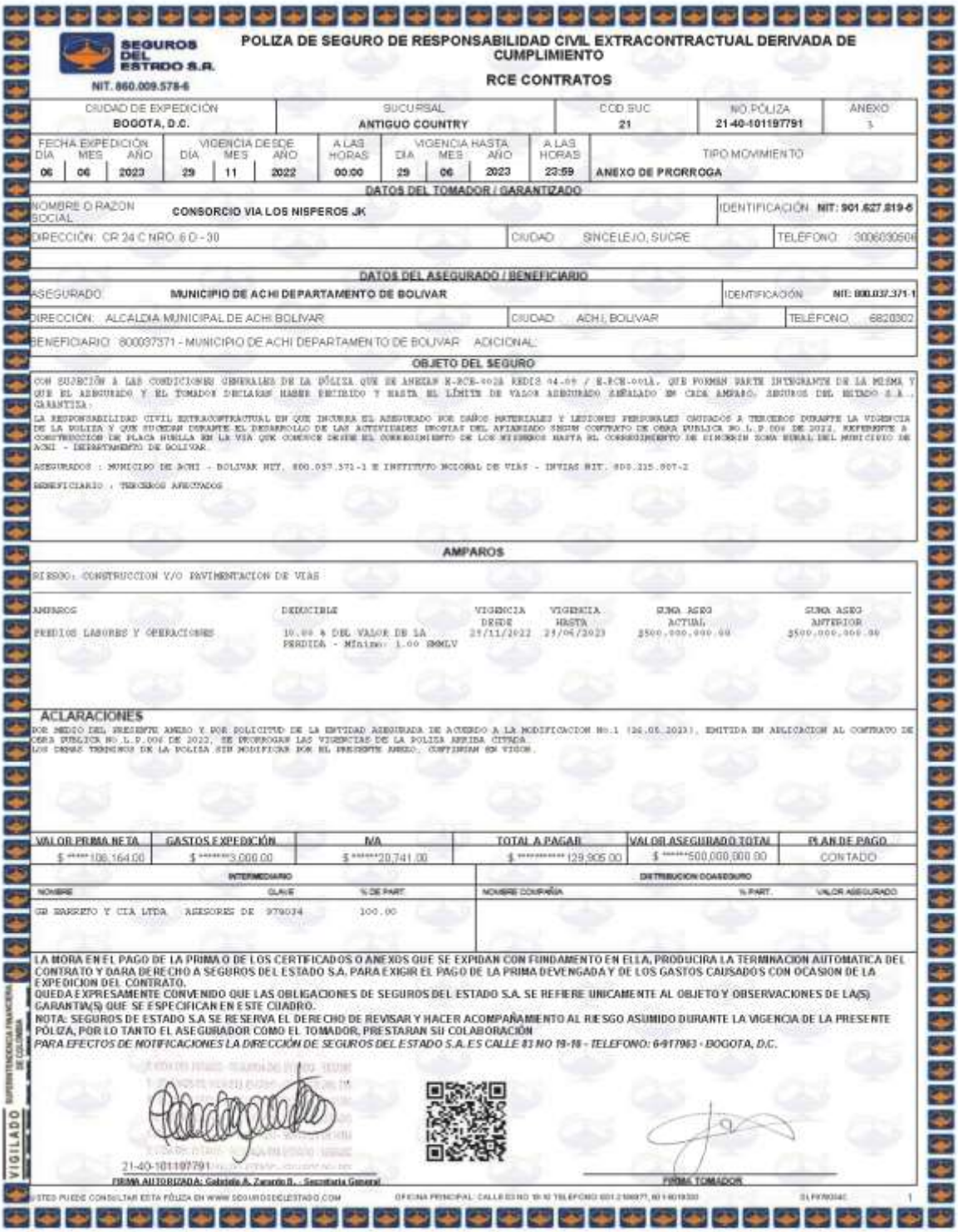
EFECTIVO	
CHEQUE	
TOTAL $	

(415)7709998021167(8020)1100513277693(3900)0000012990 5(96)20231123

REFERENCIA PAGO: 1100513277693

COPIA PARA PAGO EN BANCOS NO NEGOCIABLE

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA



SEGUROS DEL ESTADO S.A.

NIT. 860.009.578-6

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL DERIVADA DE CUMPLIMIENTO

RCE CONTRATOS

CIUDAD DE EXPEDICIÓN	SUCURSAL	COD SUC	NO PÓLIZA	ANEXO
BOGOTA, D.C.	ANTIGUO COUNTRY	21	21-40-101197791	3

FECHA EXPEDICIÓN DÍA	MES	AÑO	VIGENCIA DESDE DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	VIGENCIA HASTA DÍA	MES	AÑO	A LAS HORAS	TIPO MOVIMIENTO
06	06	2023	29	11	2022	00:00	29	06	2023	23:59	ANEXO DE PRORROGA

DATOS DEL TOMADOR / GARANTIZADO

NOMBRE O RAZON SOCIAL: CONSORCIO VIA LOS NISPEROS JK — IDENTIFICACIÓN: NIT: 901.627.819-5

DIRECCIÓN: CR 24 C NRO. 6 D - 30 — CIUDAD: SINCELEJO, SUCRE — TELEFONO: 3006309504

DATOS DEL ASEGURADO / BENEFICIARIO

ASEGURADO: MUNICIPIO DE ACHI DEPARTAMENTO DE BOLIVAR — IDENTIFICACIÓN: NIT: 800.037.371-1

DIRECCION: ALCALDIA MUNICIPAL DE ACHI BOLIVAR — CIUDAD: ACHI, BOLIVAR — TELEFONO: 6820302

BENEFICIARIO: 800037371 - MUNICIPIO DE ACHI DEPARTAMENTO DE BOLIVAR ADICIONAL:

OBJETO DEL SEGURO

CON SUJECIÓN A LAS CONDICIONES GENERALES DE LA PÓLIZA QUE SE ANEXAN R-RCE-002A REDIS 04-09 / R-RCE-001A, QUE FORMAN PARTE INTEGRANTE DE LA MISMA Y QUE EL ASEGURADO Y EL TOMADOR DECLARAN HABER RECIBIDO Y HASTA EL LÍMITE DE VALOR ASEGURADO SEÑALADO EN CADA AMPARO, SEGUROS DEL ESTADO S.A., GARANTIZA:

LA RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL EN QUE INCURRA EL ASEGURADO POR DAÑOS MATERIALES Y LESIONES PERSONALES CAUSADOS A TERCEROS DURANTE LA VIGENCIA DE LA POLIZA Y QUE SUCEDAN DURANTE EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL AFIANZADO SEGUN CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO. L.P 006 DE 2022, REFERENTE A CONSTRUCCION DE PLACA HUELLA EN LA VIA QUE COMUNICA DESDE EL CORREGIMIENTO DE LOS NISPEROS HASTA EL CORREGIMIENTO DE SINCERIN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE ACHI - DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.

ASEGURADOS : MUNICIPIO DE ACHI - BOLIVAR NIT. 800.037.371-1 E INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS NIT. 800.215.807-2

BENEFICIARIO : TERCEROS AFECTADOS

AMPAROS

RIESGO: CONSTRUCCION Y/O PAVIMENTACION DE VIAS

AMPAROS	DEDUCIBLE	VIGENCIA DESDE	VIGENCIA HASTA	SUMA ASEG ACTUAL	SUMA ASEG ANTERIOR
PERDIDA LABORES Y OPERACIONES	10.00 % DEL VALOR DE LA PERDIDA - Minimo: 1.00 SMMLV	29/11/2022	29/06/2023	$500,000,000.00	$500,000,000.00

ACLARACIONES

POR MEDIO DEL PRESENTE ANEXO Y POR SOLICITUD DE LA ENTIDAD ASEGURADA DE ACUERDO A LA MODIFICACION No.1 (26.05.2023), EMITIDA EN APLICACION AL CONTRATO DE OBRA PUBLICA NO.L.P.006 DE 2022, SE PRORROGAN LAS VIGENCIAS DE LA POLIZA ARRIBA CITADA.
LOS DEMAS TERMINOS DE LA POLIZA SIN MODIFICAR POR EL PRESENTE ANEXO, CONTINUAN EN VIGOR.

VALOR PRIMA NETA	GASTOS EXPEDICIÓN	IVA	TOTAL A PAGAR	VALOR ASEGURADO TOTAL	PLAN DE PAGO
$ *****106,164.00	$ *******3,000.00	$ ******20,741.00	$ **********129,905.00	$ ******500,000,000.00	CONTADO

INTERMEDIARIO NOMBRE	CLAVE	% DE PART.	DISTRIBUCION COASEGURO NOMBRE COMPAÑIA	% PART.	VALOR ASEGURADO
GM BARRETO Y CIA LTDA ASESORES DE	979034	100.00			

LA MORA EN EL PAGO DE LA PRIMA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDAN CON FUNDAMENTO EN ELLA, PRODUCIRA LA TERMINACION AUTOMATICA DEL CONTRATO Y DARA DERECHO A SEGUROS DEL ESTADO S.A. PARA EXIGIR EL PAGO DE LA PRIMA DEVENGADA Y DE LOS GASTOS CAUSADOS CON OCASION DE LA EXPEDICION DEL CONTRATO.
QUEDA EXPRESAMENTE CONVENIDO QUE LAS OBLIGACIONES DE SEGUROS DEL ESTADO S.A. SE REFIERE UNICAMENTE AL OBJETO Y OBSERVACIONES DE LA(S) GARANTIA(S) QUE SE ESPECIFICAN EN ESTE CUADRO.
NOTA: SEGUROS DE ESTADO S.A SE RESERVA EL DERECHO DE REVISAR Y HACER ACOMPAÑAMIENTO AL RIESGO ASUMIDO DURANTE LA VIGENCIA DE LA PRESENTE PÓLIZA, POR LO TANTO EL ASEGURADOR COMO EL TOMADOR, PRESTARAN SU COLABORACIÓN
PARA EFECTOS DE NOTIFICACIONES LA DIRECCIÓN DE SEGUROS DEL ESTADO S.A.ES CALLE 83 NO 19-18 - TELEFONO: 6-917983 - BOGOTA, D.C.

21-40-101197791

FIRMA AUTORIZADA: Gabriela A. Zapata B. - Secretaria General

FIRMA TOMADOR

USTED PUEDE CONSULTAR ESTA PÓLIZA EN WWW.SEGUROSDELESTADO.COM — OFICINA PRINCIPAL: CALLE 83 NO 19-18 TELEFONO 601 2180977, 601 6019300 — 1

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

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

FECHA: 30 (Día) 6 (Mes) 2023 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLÍVAR

CONTRATO DE OBRA No. L.P.006 DE 2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIA LOS NISPEROS JK

OBJETO DEL CONTRATO:
CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL CORREGIMIENTO DE LOS NÍSPEROS HASTA EL CORREGIMIENTO DE SINCERIN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE ACHÍ - DAPARTAMENTO DE BOLÍVAR.

FECHA DE INICIO: 29 DE NOVIEMBRE DE 2022
PLAZO INICIAL: 6 meses
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 29 DE JUNIO DE 2023 (Incluye prórrogas y suspensiones)
VALOR INICIAL: $ 8.085.806.846,00
VALOR ACUMULADO: $ 8.085.806.846,00 (Incluye adiciones)
VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 30.692.004,00
VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 30.692.004,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 973 DE 2022 **INTERVENTOR:** GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S.

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde	VIGENCIA Hasta
Cumplimiento	10%	$ 808.580.684,60	29/11/2022	29/6/2023
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	N/A	N/A	N/A	N/A
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20%	$ 1.617.161.369,20	29/11/2022	29/6/2026
Calidad de Estudios y Diseños	N/A	N/A	N/A	N/A
Estabilidad y/o Calidad de Obra	30%	$ 2.425.742.053,80	Inicio del contrato	5 años contados a partir de la fecha de suscripcion del Acta de recibo Definitivo a satisfacción de las obras por parte de la Entidad

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 21-44-101395581

Certificado de modificación o anexo No.: 3
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

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

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

SEGUROS EXIGIDOS SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde	VIGENCIA Hasta
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	6,184	$ 500.000.000,00	29/11/2022	29/6/2023
Otros			Día/Mes/Año	Día/Mes/Año

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 21-40-101197791 **OTRAS PÓLIZAS No.**

Certificado de modificación o anexo No.: 3
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

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

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP:

OBSERVACIONES:

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

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

Firma
Nombre:
Director de Interventoría Iluminada Castellar Arrieta
Matrícula Profesional No.:13202130074BLV

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

3.9.2. MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N°557 DE 2022

En el periodo del presente informe no hubo actualización y/o modificación de las pólizas.

	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	1

FECHA	31 (Día)	3 (Mes)	2023 (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLÍVAR

CONTRATO DE OBRA No. 557 DE 2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO SAN RAFAEL

OBJETO DEL CONTRATO:
MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFALTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CORREGIMIENTO DE CASCAJAL HASTA EL CORREGIMIENTO DE LA PASCUALA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.

FECHA DE INICIO: 24 de octubre de 2022

PLAZO INICIAL: 18 meses

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 24 de abril de 2024
(Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: 22.888.390.685.00

VALOR ACUMULADO: 22.888.390.685.00
(Incluye adiciones)

VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 75.580.000,00

VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 75.580.000,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 973 de 2022 **INTERVENTOR:** GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde	VIGENCIA Hasta
Cumplimiento del contrato	10	$ 2.288.839.068,50	15/7/2022	15/7/2024
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	N/A	N/A	N/A	N/A
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	5	$ 1.144.419.534,25	15/7/2022	15/1/2027
Calidad de Estudios y Diseños	N/A	N/A	N/A	N/A
Estabilidad y/o Calidad de Obra	5	$ 1.144.419.534,25	15/1/2024	15/1/2029

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. M-100174571

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: COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 04 de agosto de 2022

SEGUROS EXIGIDOS SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	5	$ 1.144.419.534,00	15	7	2022	15	1	2024
Responsabilidad civil patronal	1,5	$ 343.325.860,00	15	7	2022	15	1	2024
Contratistas y subcontratistas	1,5	$ 343.325.860,00	15	7	2022	15	1	2024
Vehiculos propios y no propios	1,5	$ 343.325.860,00	15	7	2022	15	1	2024

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. M-100035544 **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: COMPAÑÍA MUNDIAL DE SEGUROS S.A.

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 4 de agosto de 2022

OBSERVACIONES:

NOTAS:

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

Firma

Nombre:

Director de Interventoría Iluminada Castellar Arrieta

Matrícula Profesional No.: 13202130074BLV

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

3.9.3. MUNICPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N°558 de 2022

En el periodo del presente informe no hubo actualización y/o modificación de las pólizas.

	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	1

FECHA	31	3	2023
	(Día)	(Mes)	(Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLÍVAR

CONTRATO DE OBRA No. 558 DE 2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO MEGAVIAS MAGANGUÉ

OBJETO DEL CONTRATO:
MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFÁLTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMEINTO DE SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.

FECHA DE INICIO: 19 de octubre de 2022

PLAZO INICIAL: 15 meses

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 19 de enero de 2024
(Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: 12.301.199.730.00

VALOR ACUMULADO: 12.301.199.730.00
(Incluye adiciones)

VALOR INICIAL ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 41.477.688,00

VALOR ACUMULADO ÍTEM ESTUDIOS Y DISEÑOS: $ 41.477.688,00

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 973 de 2022 **INTERVENTOR:** GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde	VIGENCIA Hasta
Cumplimiento general del contrato	10	$ 1.230.119.973,00	15 / 7 / 2022	15 / 4 / 2024
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	-	-	N.A.	N.A.
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	5	$ 615.059.986,50	15 / 7 / 2022	15 / 10 / 2026
Calidad de Estudios y Diseños	-	-	N.A.	N.A.
Estabilidad y/o Calidad de Obra	5	$ 615.059.986,50	15 / 10 / 2023	15 / 10 / 2028

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 59779

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: BERKLEY INTERNATIONAL SEGUROS COLOMBIA SA

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP: 8 de agosto de 2022

SEGUROS EXIGIDOS SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Seguro	% Asegurado	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			Hasta		
Responsabilidad Civil Extracontractual (RCE)	5	$ 615.059.986,50	15	7	2022	15	10	2023
Contratistas y subcontratistas	1	$ 123.011.997,00	15	7	2022	15	10	2023
Vehiculos propios y no propios	1	$ 123.011.997,00	15	7	2022	15	10	2023
Responsabilidad civil patronal	1	$ 123.011.997,00	15	7	2022	15	10	2023
Gastos medicos	1	$ 123.011.997,00	15	7	2022	15	10	2023
Daño emergente y lucro cesante	1	$ 123.011.997,00	15	7	2022	15	10	2023
Perjuicios patrimoniales	1	$ 123.011.997,30	15	7	2022	15	10	2023

PÓLIZA DE SEGURO RCE No. 17756 **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: BERKLEY INTERNATIONAL SEGUROS COLOMBIA SA

Fecha de aprobación del seguro en la plataforma del SECOP: 8 de agosto de 2022

OBSERVACIONES:

NOTAS:

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

Firma

Nombre: Iluminada Castellar Arrieta
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202130074BLV

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

3.10. SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA

3.10.1. MUNICIPIO DE ACHÍ – BOLÍVAR CONTRATO N° L.P.006 DE 2022

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-14
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1

FECHA: 31/03/2023 (Día) (Mes) (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLÍVAR

CONTRATO DE OBRA No. L.P.006 DE 2022 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL CORREGIMIENTO DE LOS NÍSPEROS HASTA EL CORREGIMIENTO DE SINCERIN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE ACHÍ – DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

CONTRATISTA: CONSORCIO VIA LOS NISPEROS JK

FECHA DE INICIO: 29 DE NOVIEMBRE DE 2022 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** 6 MESES **FECHA DE VENCIMIENTO:** 29 DE MAYO DE 2023 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 973 DE 2022 (Indicar número y año)

INTERVENTOR: GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S.

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI X NO ---------- APROBADO: SI ------ NO X VERSIÓN No. 1 FECHA DE VERSIÓN: **2/09/2022**

OBSERVACIONES:

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI ---------- NO X No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: ---------- FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: ----------

PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI ---------- NO X No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: ---------- FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: ----------

OBSERVACIONES:

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

PRESENTADO: SI ------ NO X APROBADO: SI ------ NO ------ FECHA DE APROBACIÓN: ----------

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: _ - No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: -

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI ------ NO ------

OBSERVACIONES:

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

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

No. de No Conformidades reportadas en el mes: ---------- **No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes:** ----------

No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: ---------- **No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato:** ----------

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

OBSERVACIONES:

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes: ..... **No. De quejas y reclamos atendidas en el mes:** .....

No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: ..... **No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato:** .....

No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: ..... **No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato:** .....

OBSERVACIONES:

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

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

Título indicador de Gestión:	Valor del IG mes	Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)
IG1: Índice de gestión 1 =		
IG2: Índice de gestión 2 =		
IG3: Índice de gestión 3 =		
IG4: Índice de gestión 4 =		
IG5: Índice de gestión 5 =		
IGn: Índice de gestión n =		

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

OBSERVACIONES:

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

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios

OBSERVACIONES:

No se han inciado actividades de obra

NOTA:

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

Firma	Firma	Firma	Firma
Nombre:	Nombre:	Nombré: Iluminada Castellar Arrieta	Nombre:
Director de la Obra	Profesional en Calidad Contrato de Obra	Director de la Interventoría	Profesional en Calidad Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.:	Matrícula Profesional No.:	Matrícula Profesional No.: 13202130074BLV	Matrícula Profesional No.:

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

3.10.2. MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N°557 DE 2022

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-14
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1

FECHA: 31/03/2023 (Día) (Mes) (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLÍVAR

CONTRATO DE OBRA No. 557 DE 2022 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFALTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CORREGIMIENTO DE CASCAJAL HASTA EL CORREGIMIENTO DE LA PASCUALA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN RAFAEL

FECHA DE INICIO: 24 de octubre de 2022 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** 18 meses **FECHA DE VENCIMIENTO:** 24 de abril de 2024 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 973 DE 2022 (Indicar número y año)

INTERVENTOR: GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI X NO ____ VERSIÓN No. 1 FECHA DE VERSIÓN: **12/10/2022**

OBSERVACIONES:
Plan de calidad acorde para el desarrollo del objeto contractual.

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

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

No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: - FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: -

PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI ____ NO X

OBSERVACIONES:
No aplica

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

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI X NO ____ FECHA DE APROBACIÓN: -

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

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI - NO -

OBSERVACIONES:

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

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

No. de No Conformidades reportadas en el mes: - **No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes:** -

No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: - **No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato:** -

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

OBSERVACIONES:
No aplica

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes:	4	**No. De quejas y reclamos atendidas en el mes:**	3
No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención:	1	**No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato:**	5
No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato:	1	**No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato:**	4

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

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

Título indicador de Gestión:	Valor del IG mes	Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)
IG1: Indice de cumplimiento de cronograma	**0,286**	**Se calcula dividiendo el número de actividades completadas a tiempo entre el número total de actividades planificadas.**
IG2: Control de calidad	**0,375**	**Se calcula dividiendo el número de defectos o no conformidades identificados durante las inspecciones entre el número total de elementos inspeccionados.**
IG3: Cumplimiento de especificaciones	**1**	**Se calcula dividiendo el número de elementos construidos correctamente entre el número total de elementos inspeccionados.**

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

OBSERVACIONES:

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

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios

OBSERVACIONES:

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

Firma	Firma	Firma	Firma
Nombre: GONZALO DE JESÚS ARBELÁEZ AGUIRRE	Nombre:	Nombre: Iluminada Castellar Arrieta	Nombre:
Director de la Obra	Profesional en Calidad Contrato de Obra	Director de la Interventoría	Profesional en Calidad Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202125619BLV	Matrícula Profesional No.:	Matrícula Profesional No.: 13202130074BLV	Matrícula Profesional No.:

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

3.10.3. MUNICPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N°558 de 2022

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA SEGUIMIENTO AL PLAN DE CALIDAD CONTRATO DE OBRA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-14
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1

FECHA: 31/03/2023 (Día) (Mes) (Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLÍVAR

CONTRATO DE OBRA No. 558 DE 2022 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFÁLTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMEINTO DE SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.

CONTRATISTA: CONSORCIO MEGAVIAS MAGANGUÉ

FECHA DE INICIO: 19 de octubre de 2022 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** 15 MESES **FECHA DE VENCIMIENTO:** 19 de enero de 2024 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No: 973 DE 2022 (Indicar número y año)

INTERVENTOR: GAVINCO INGENEIROS CONSULTORES SAS

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI X NO ------ APROBADO: SI X NO ------ VERSIÓN No. 1 FECHA DE VERSIÓN: **16/09/2022**

OBSERVACIONES:

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI ------ NO X
PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI ------ NO X

No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: -
No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: -
FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: -
FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: -

OBSERVACIONES:
La interventoría remitirá al contratista, comunicado solicitando la información requerida.

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

PRESENTADO: SI ------ NO N/A APROBADO: SI ------ NO ------ FECHA DE APROBACIÓN:

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: N/A No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES:

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI ------ NO ------

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

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

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

OBSERVACIONES:

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes:	1	**No. De quejas y reclamos atendidas en el mes:**	1
No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención:	0	**No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato:**	2
No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato:	0	**No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato:**	2

OBSERVACIONES:

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

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

Título indicador de Gestión:	Valor del IG mes	Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)
IG1: Indice de cumplimiento de cronograma	**0,063**	**Se calcula dividiendo el número de actividades completadas a tiempo entre el número total de actividades planificadas.**
IG2: Control de calidad	**0,375**	**Se calcula dividiendo el número de defectos o no conformidades identificados durante las inspecciones entre el número total de elementos inspeccionados.**
IG3: Cumplimiento de especificaciones	**1**	**Se calcula dividiendo el número de elementos construidos correctamente entre el número total de elementos inspeccionados.**

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

OBSERVACIONES:

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

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios

OBSERVACIONES:

NOTA:

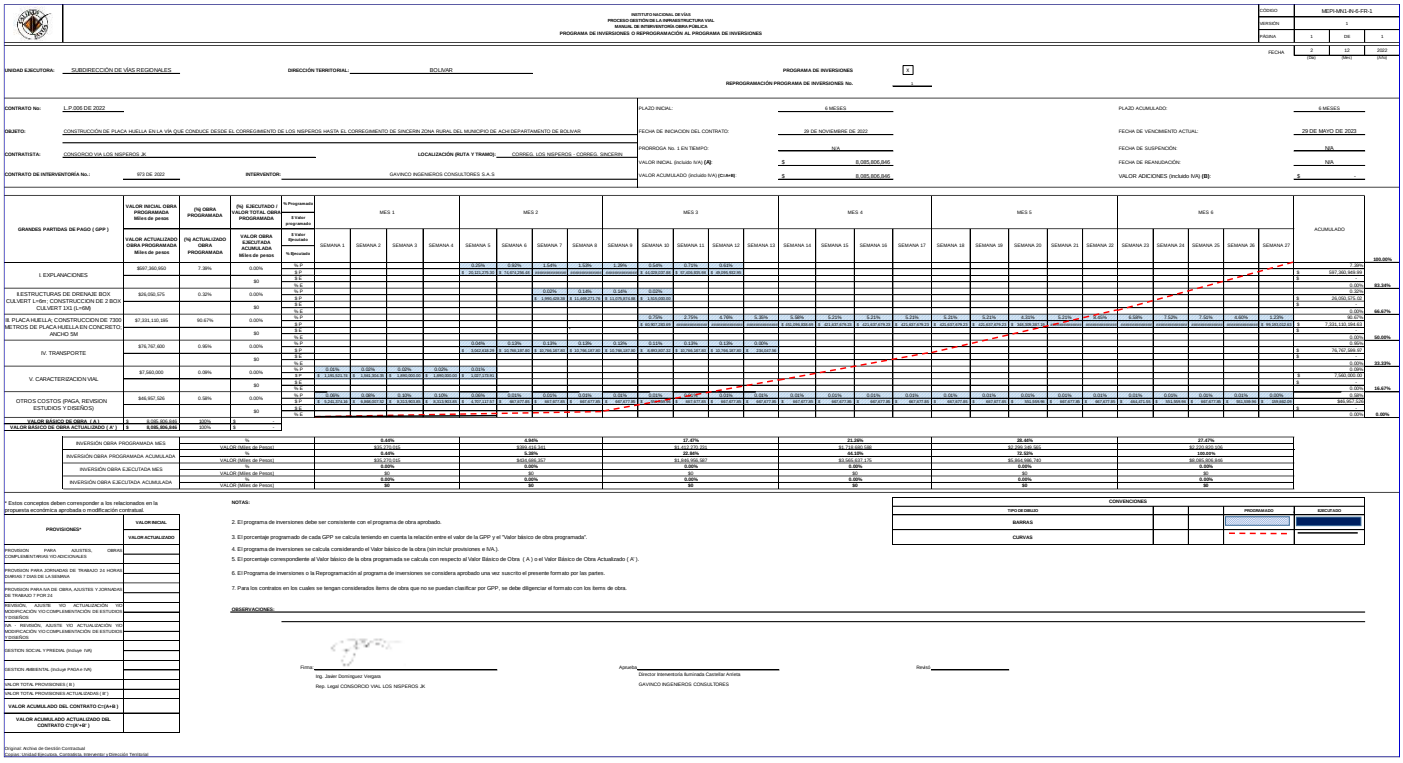
Siempre que alguna de las respuestas de este formato sea "NO", el Interventor debe indicar en el espacio de observaciones las acciones tomadas para dar cumplimiento a la obligación.

Firma	Firma	Firma	Firma
Nombre: DIEGO ARMANDO ALVAREZ HERNANDEZ	Nombre:	Nombre: Iluminada Castellar Arrieta	Nombre:
Director de Obra	Profesional en Calidad Contrato de Obra	Director de la Interventoría	Profesional en Calidad Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202130071BLV	Matrícula Profesional No.:	Matrícula Profesional No.: 13202130074BLV	Matrícula Profesional No.:

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

3.11. OTROS DOCUMENTOS SEGUIMIENTO MENSUAL

PROGRAMA DE INVERSIONES MUNICIPIO DE ACHÍ – BOLÍVAR CONTRATO N° L.P.006 DE 2022



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

CÓDIGO: MEPI-MN1-IN-6-FR-1
VERSIÓN: 1
PÁGINA: 1 DE 1
FECHA: 7 (DÍA) 12 (MES) 2022 (AÑO)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES
DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOLIVAR
PROGRAMA DE INVERSIONES: X
REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No.: 1

CONTRATO No: L.P.006 DE 2022
OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL CORREGIMIENTO DE LOS NISPEROS HASTA EL CORREGIMIENTO DE SINCERÍN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE ACHI DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
CONTRATISTA: CONSORCIO VIA LOS NISPEROS JK
LOCALIZACIÓN (RUTA Y TRAMO): CORREG. LOS NISPEROS - CORREG. SINCERIN
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 973 DE 2022
INTERVENTOR: GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S

PLAZO INICIAL: 6 MESES
FECHA DE INICIACIÓN DEL CONTRATO: 29 DE NOVIEMBRE DE 2022
PRORROGA No. 1 EN TIEMPO: N/A
VALOR INICIAL (incluido IVA) (A): $ 8,085,806,846
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) (C=A+B): $ 8,085,806,846
PLAZO ACUMULADO: 6 MESES
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 29 DE MAYO DE 2023
FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A
FECHA DE REANUDACIÓN: N/A
VALOR ADICIONES (incluido IVA) (B): $ -

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor programado	MES 1				MES 2				MES 3					MES 4				MES 5					MES 6					ACUMULADO	
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos	% Ejecutado / $ Valor Ejecutado	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8	SEMANA 9	SEMANA 10	SEMANA 11	SEMANA 12	SEMANA 13	SEMANA 14	SEMANA 15	SEMANA 16	SEMANA 17	SEMANA 18	SEMANA 19	SEMANA 20	SEMANA 21	SEMANA 22	SEMANA 23	SEMANA 24	SEMANA 25	SEMANA 26	SEMANA 27		
I. EXPLANACIONES	$607,390,900	7.38%		% P					0.20%	0.93%	1.64%	1.93%	1.26%	0.64%	0.72%	0.91%															7.38%	100.00%
			0.00%	$ P					$ 20,123,276.00	$ 73,873,296.00				$ 42,609,537.00	$ 57,459,939.00	$ 36,896,852.00															$ 607,390,900	
				$ E																											$ -	
			0	% E																											0.00%	83.38%
				% P							0.02%	0.14%	0.14%	0.03%																	0.32%	
II.ESTRUCTURAS DE DRENAJE BOX CULVERT L=9m ; CONSTRUCCION DE 2 BOX CULVERT (X) (L=9M)	$26,092,375	0.32%	0.00%	$ P							$ 1,999,339.06	$ 13,469,271.75	$ 11,075,810.88	$ 1,616,030.00																		$ 26,092,375.72	
			$0	$ E																											$ -	
				% E																											0.00%	66.67%
III. PLACA HUELLA CONSTRUCCION DE 7300 METROS DE PLACA HUELLA EN CONCRETO, ANCHO 5M	$7,331,110,195	90.67%	0.00%	% P									0.76%	2.74%	4.76%	5.36%	5.96%	6.25%	5.21%	5.21%	5.21%	5.21%	4.93%	5.21%	4.93%	6.58%	7.02%	7.52%	4.68%	3.23%	90.67%	
				$ P									$ 60,907,258.00	$ 220,296,358.00	$ 381,697,679.00	$ 429,507,679.00	$ 477,317,679.00	$ 501,222,679.00	$ 501,222,679.00	$ 501,222,679.00	$ 501,222,679.00	$ 501,222,679.00	$ 474,317,679.00	$ 501,222,679.00	$ 474,317,679.00	$ 633,127,679.00	$ 675,412,679.00	$ 723,222,679.00	$ 450,317,679.00	$ 310,907,679.00	$ 7,331,110,195.63	
			$0	$ E																											$ -	
				% E																											0.00%	90.00%
IV. TRANSPORTE	$76,787,600	0.95%	0.00%	% P					0.04%	0.19%	0.13%	0.13%	0.12%	0.11%	0.13%	0.13%	0.05%														0.95%	
				$ P					$ 3,562,428.00	$ 15,780,187.00	$ 10,756,187.00	$ 10,756,187.00	$ 10,756,187.00	$ 9,903,937.00	$ 10,756,187.00	$ 10,756,187.00	$ 4,278,437.00															$ 76,787,348.12	
			$0	$ E																											$ -	
				% E																											0.00%	33.33%
V. CARACTERIZACION VIAL	$7,560,000	0.09%	0.00%	% P	0.01%	0.02%	0.02%	0.02%	0.01%																						0.09%	
				$ P	$ 1,136,574.72	$ 1,992,500.56	$ 1,992,500.56	$ 1,992,500.56	$ 1,027,410.00																						$ 7,560,587.12	
			$0	$ E																											$ -	
				% E																											0.00%	16.67%
OTROS COSTOS (PAGA, REVISION ESTUDIOS Y DISEÑOS)	$48,957,326	0.58%	0.00%	% P	0.08%	0.09%	0.10%	0.10%	0.06%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%		0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.01%	0.58%	
				$ P	$ 6,231,214.32	$ 6,996,207.52	$ 8,019,960.00	$ 8,013,960.00	$ 1,557,210.00	$ 667,977.00	$ 667,977.00	$ 667,977.00	$ 667,977.00	$ 667,977.00	$ 667,977.00	$ 667,977.00		$ 667,977.00	$ 667,977.00	$ 667,977.00	$ 667,977.00	$ 667,977.00	$ 667,977.00	$ 667,977.00	$ 667,977.00	$ 667,977.00	$ 667,977.00	$ 667,977.00	$ 667,977.00	$ 667,977.00	$ 667,977.00	$ 667,977.00	$ 48,957,326	
			$0	$ E																											$ -	
				% E																											0.00%	0.00%
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	$ 8,085,806,846	100%	$ -																												$ 8,085,806,846	
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')	$ 8,085,806,846	100%	$ -																													

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0.44%	4.94%	17.47%	21.26%	26.44%	27.47%
	VALOR (Miles de Pesos)	$35,770,343	$400,018,351	$1,413,270,343	$1,719,680,588	$2,139,585,343	$2,223,823,334
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	0.44%	5.38%	22.84%	44.10%	72.53%	100.00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$35,770,343	$435,788,687	$1,849,059,030	$3,568,739,617	$5,708,324,960	$8,085,806,846
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0	$0	$0	$0	$0	$0
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0	$0	$0	$0	$0	$0

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

PROVISIONES*	VALOR INICIAL
	VALOR ACTUALIZADO
PROVISION PARA AJUSTES, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y/O ADICIONALES	
PROVISION PARA JORNADAS DE TRABAJO 24 HORAS CARGAS Y DIAS DE LA SEMANA	
PROVISION PARA NA DE OBRA, AJUSTES Y JORNADAS DE TRABAJO 7 POR 24	
REVISION, AJUSTE Y/O ACTUALIZACION Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	
NA – REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	
GESTION SOCIAL Y PREDIAL (Incluye IVA)	
GESTION AMBIENTAL (Incluye PAGA e IVA)	
VALOR TOTAL PROVISIONES (B)	
VALOR TOTAL PROVISIONES ACTUALIZADAS (B')	
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	

NOTAS:

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

OBSERVACIONES:

CONVENCIONES				
TIPO DE GRUPO			PROGRAMADO	EJECUTADO
BARRAS				
CURVAS				

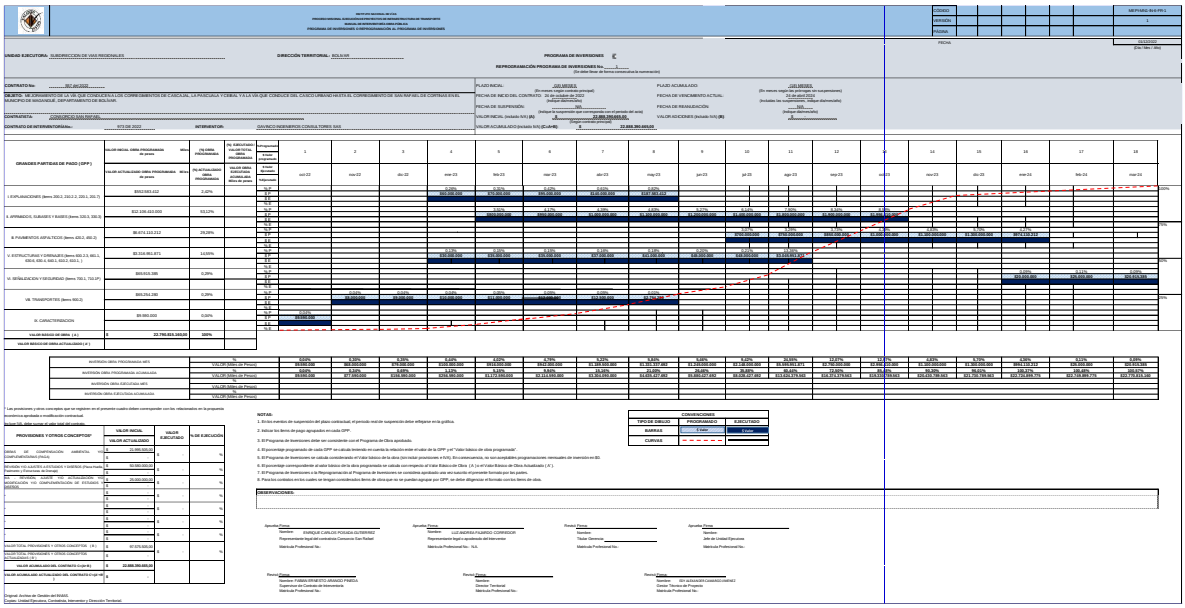
Firma: Ing. Javier Dominguez Vergara
Rep. Legal CONSORCIO VIAL LOS NISPEROS JK

Aprueba: Director Interventoría Iluminada Castrillón Arrieta
GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES

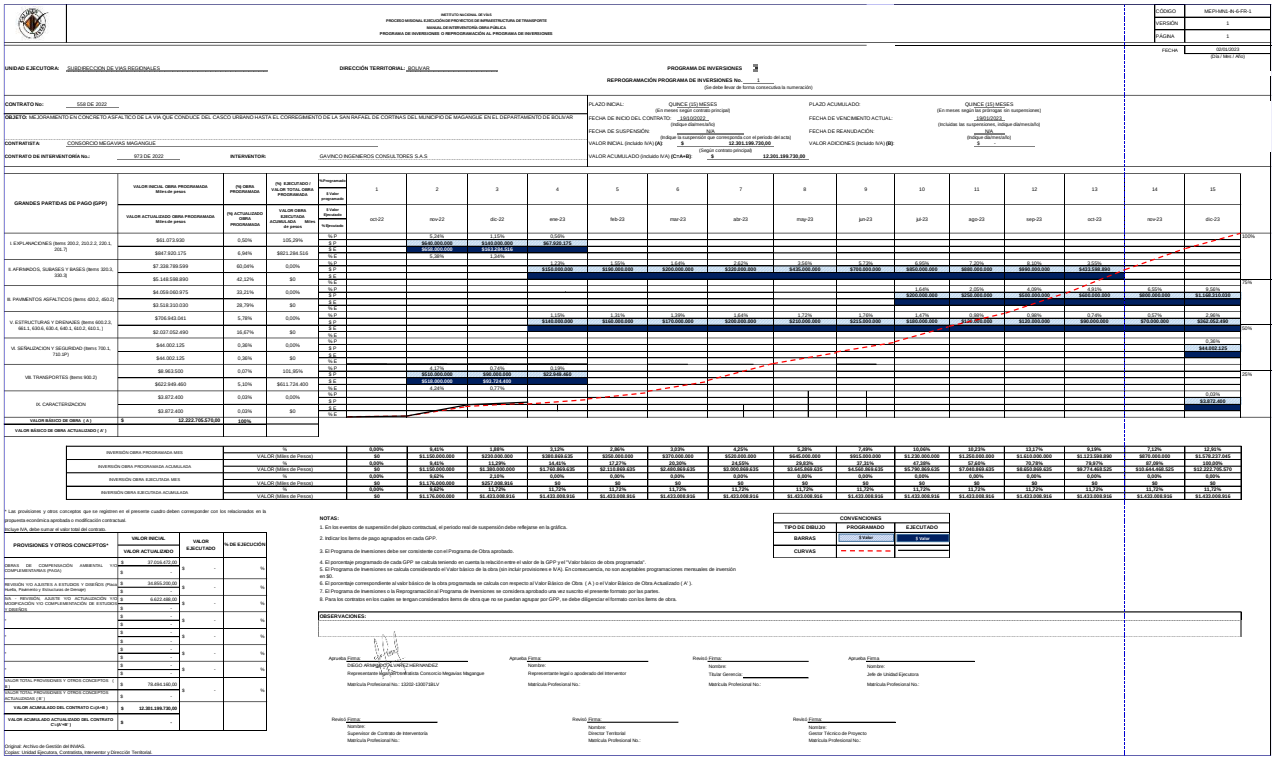
Revisó:

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

PROGRAMA DE INVERSIONES MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N°557 DE 2022



PROGRAMA DE INVERSIONES MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N°558 de 2022



INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE
MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA
PROGRAMA DE INVERSIONES O REPROGRAMACIÓN AL PROGRAMA DE INVERSIONES

CÓDIGO: MEPMINI-IN-6-FR-1
VERSIÓN: 1
PÁGINA: 1
FECHA: 05/05/2023 [Día / Mes / Año]

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES
DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOLIVAR
PROGRAMA DE INVERSIONES: 3
REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No.: 1 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 558 DE 2022
OBJETO: MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFALTICO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE LA SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUE EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
CONTRATISTA: CONSORCIO MEGAVIAS MAGANGUE
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 973 DE 2022
INTERVENTOR: GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S

PLAZO INICIAL: QUINCE (15) MESES (En meses, según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 19/10/2022 (Indique dia/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
VALOR INICIAL (Incluido IVA) (A): $ 12.301.199.730,00 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (Incluido IVA) (C=A+B): $ 12.201.199.730,00
PLAZO ACUMULADO: QUINCE (15) MESES (En meses, según las prórrogas las suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 19/01/2023 (Incluidas las suspensiones, indique dia/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (Indique dia/mes/año)
VALOR ADICIONES (Incluido IVA) (B): $ 0

GRANDES PARTIDAS DE PAGO (GPP)	VALOR INICIAL OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) OBRA PROGRAMADA	(%) EJECUTADO / VALOR TOTAL OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor programado / % Ejecutado / $ Ejecutado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	VALOR ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA Miles de pesos	(%) ACTUALIZADO OBRA PROGRAMADA	VALOR OBRA EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos		oct-22	nov-22	dic-22	ene-23	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	dic-23
I. EXPLANACIONES (Items 200.2, 210.2.2, 220.1, 300.7)	$61.073.938	0,50%	105,29%	% P		5,24%	1,15%	0,59%											
	$847.820.275	6,94%	$821.284.516	$ P		$640.000.000	$163.276.525	$67.820.175											
				% E		5,38%	1,04%												
II. AFIRMADOS, SUBASES Y BASES (Items 320.3, 330.3)	$7.358.789.599	60,04%	0,00%	$ P				$320.000.000	$640.000.000	$500.000.000	$320.000.000	$420.000.000	$760.000.000	$660.000.000	$660.000.000	$660.000.000	$423.596.893		
	$5.149.598.890	42,12%	$0	$ E															
				% E															
III. PAVIMENTOS ASFALTICOS (Items 400.2, 450.2)	$4.059.060.975	33,21%	0,00%	% P										1,64%	2,05%	4,09%	4,91%	6,55%	5,95%
	$3.518.310.030	28,79%	$0	$ P										$200.000.000	$250.000.000	$500.000.000	$600.000.000	$800.000.000	$1.168.310.030
				$ E															
				% E															
V. ESTRUCTURAS Y DRENAJES (Items 600.2.3, 661.1, 630.6, 630.4, 640.1, 610.2, 610.1,)	$706.643.041	5,78%	0,00%	% P				0,15%	1,31%	0,39%	0,64%	0,72%	1,70%	1,67%	0,98%	0,98%	0,98%	0,74%	0,82%	0,98%
	$2.037.052.490	16,67%	$0	$ P				$18.000.000	$160.000.000	$175.000.000	$200.000.000	$210.000.000	$221.000.000	$120.000.000	$128.000.000	$120.000.000	$90.000.000	$75.000.000	$992.052.490
				$ E															
				% E															
VI. SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (Items 700.1, 710.3P)	$44.002.125	0,36%	0,00%	% P															2,36%
	$44.002.125	0,36%	$0	$ P															$44.002.125
				$ E															
				% E															
VII. TRANSPORTES (Items 900.2)	$8.963.500	0,07%	101,95%	% P		4,21%	0,73%	0,13%											
	$622.649.460	5,10%	$611.724.400	$ P		$540.000.000	$80.000.000	$22.649.460											
				$ E		$518.000.000	$93.724.400												
				% E		4,26%	0,77%												
IX. CARACTERIZACION	$3.872.400	0,03%	0,00%	% P															0,03%
	$3.872.400	0,03%	$0	$ P															$3.872.400
				$ E															
				% E															
VALOR BÁSICO DE OBRA. (A)	$ 12.222.705.570,00	100%																	
VALOR BÁSICO DE OBRA. ACTUALIZADO (A')																			

INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0,00%	9,41%	1,28%	3,13%	2,86%	3,23%	4,25%	5,28%	7,49%	10,00%	10,23%	13,17%	9,19%	7,13%	12,93%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0	$1.150.000.000	$230.000.000	$383.809.635	$350.000.000	$370.000.000	$520.255.000	$646.000.000	$915.000.000	$1.230.000.000	$1.255.000.000	$1.613.000.000	$1.123.599.890	$870.000.000	$1.578.237.045
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	0,00%	9,41%	11,29%	14,41%	17,27%	20,50%	24,53%	29,81%	37,31%	47,30%	57,53%	70,70%	79,87%	87,00%	100,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0	$1.150.000.000	$1.380.000.000	$1.763.809.635	$2.113.809.635	$2.483.809.635	$3.000.064.635	$3.646.064.635	$4.560.969.635	$5.790.969.635	$7.045.969.635	$8.659.969.635	$9.783.569.525	$10.644.448.525	$12.222.705.570
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0,00%	9,52%	2,21%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0	$1.176.000.000	$257.008.916	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	0,00%	9,52%	11,73%	11,73%	11,73%	11,73%	11,73%	11,73%	11,73%	11,73%	11,73%	11,73%	11,73%	11,73%	11,73%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0	$1.176.000.000	$1.433.008.916	$1.433.008.916	$1.433.008.916	$1.433.008.916	$1.433.008.916	$1.433.008.916	$1.433.008.916	$1.433.008.916	$1.433.008.916	$1.433.008.916	$1.433.008.916	$1.433.008.916	$1.433.008.916

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluir IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
OBRAS DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL Y/O COMPLEMENTARIAS (PVOA)	$ 27.016.672,00 / $ -	$ -	%
REVISIÓN Y/O AJUSTES A ESTUDIOS Y DISEÑOS (Predial, Redes, Pavimento y Estructuras de Drenaje)	$ 34.955.200,00 / $ -	$ -	%
IVA - REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 6.622.496,00 / $ -	$ -	%
	$ - / $ -	$ -	%
-	$ - / $ -	$ -	%
-	$ - / $ -	$ -	%
-	$ - / $ -	$ -	%
UNIÓN TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (B)	$ 76.494.368,00	$ -	%
UNIÓN TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADOS (B')	$ -		
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	$ 12.301.199.730,00		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C=(A'+B')	$ -		

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

NOTAS:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra. (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

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

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma: DIEGO ARMANDO VALVERDE HERNANDEZ — Nombre: Representante legal Consorcio Megavias Magangue — Matrícula Profesional No.: 13202-130073-ILV
Aprueba Firma: Nombre: Representante legal o apoderado del interventor — Matrícula Profesional No.:
Revisó Firma: Nombre: Titular Gerencia: — Matrícula Profesional No.:
Aprueba Firma: Nombre: Jefe de Unidad Ejecutora — Matrícula Profesional No.:
Revisó Firma: Nombre: Supervisor de Contrato de Interventoría — Matrícula Profesional No.:
Revisó Firma: Nombre: Director Territorial — Matrícula Profesional No.:
Revisó Firma: Nombre: Gestor Técnico de Proyecto — Matrícula Profesional No.:

ACTAS DE REUNIÓN Y COMITÉ DE OBRA MUNICIPIO DE ACHÍ – BOLÍVAR CONTRATO N°L.P.006 DE 2022.

ACTAS DE REUNIÓN Y COMITÉ DE OBRA MUNICIPIO DE MAGANGUÉ – BOLÍVAR CONTRATO N°557 DE 2022

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS **PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE** **MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA** **ACTA DE COMITÉ DE OBRA**	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-14-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	
		FECHA	2/05/2023

(Este formato aplica únicamente para Comité de Obra)

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

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLÍVAR

CONTRATO DE OBRA No. 557 DE 2022
(Indicar número de contrato y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN RAFAEL

OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:
MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFÁLTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CORREGIMIENTO DE CASCAJAL HASTA EL CORREGIMIENTO DE LA PASCUALA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 973 DE 2022
(Indicar número de contrato y año)

INTERVENTOR: GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S A S

LECTURA ACTA ANTERIOR Y VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE COMPROMISOS

1. PROGRAMA DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL PAGA: EL CONTRATISTA SE ENCUENTRAN EN TRAMITE DE DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA EL ENVÍO FINAL.
2. CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE INSPECCIÓN DE ENSAYOS: EL CONTRATISTA
3. ACTUALIZACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

TEMAS A DESARROLLAR EN EL PRESENTE COMITÉ DE OBRA

1. PRESENTACIÓN.
2. LECTURA DE COMPROMISOS DEL COMITÉ DE OBRA ANTERIOR
3. CONCLUSIONES Y ASIGNACIÓN DE COMPROMISOS.

DESARROLLO DEL COMITÉ DE OBRA

1. PRESENTES EN EL COMITÉ DE OBRA, LA DIRECTORA DE INTERVENTORÍA ILUMINADA CASTELLAR ARRIETA, EDGAR ARAGÓN RESIDENTE DE INTERVENTORÍA, GLORIA COELLO RESIDENTE DE OBRA, SUPERVISOR DEL CONTRATO FABIAN CABRERA DIAZ, DIRECTOR DE OBRA GONZALO ARBELAEZ, INGENIERA CONTRATISTA DAYANA ARRIETA E INGENIERAS INTERVENTORAS LAURA ALVAREZ Y SOFIA CASTELLAR.

2. EL CONTRATISTA MANIFIESTA QUE LA PROFESIONAL AMBIENTAL SE ENCUENTRA REALIZANDO AJUSTES AL PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL PAGA Y TRAMITANDO DOCUMENTACIÓN IMPORTANTE QUE DEBE INCLUIRSE.
EL CONTRATISTA HA HECHO ENVÍOSPARCIALES DEL ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA A LOS CUALES, LA INTERVENTORÍA HA DADO SEGUIMIENTO SOLICITANDO INCLUIR LA TOTALIDAS DE LAS MEMORIAS DE CANTIDADES, MEMORIAS GRAFICAS Y DEMÁS SOPORTES REQUIERIDOS.
TENIENDO EN CUENTA LAS ACTIVIDADES QUE SE ENCUENTRAN ADELANTANDO EN OBRA, LA INSTALACIÓN DE SUBBASE, INSTALACIÓN DE TERRAPLEN Y DE ACUERDO CON EL PLAN DE INSPECCIÓN DE ENSAYOS PRESENTADO POR EL CONTRATISTA INICIALMENTE, SE RECOMIENDA AL CONSORCIO SAN RAFAEL EFECTUAR LOS ENSAYOS DE LABORATORIO NECESARIOS PARA REALIZAR EL CONTROL DE CALIDAD DEL MATERIAL INSTALADO; DE IGUAL FORMA DEBEN HACER ENVÍO DE LOS ENSAYOS REALIZADOS AL CONCRETO DE ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS.
FINALMENTE SE LES RECUERDA HACER ENVÍO DEL REGISTRO DE PERSONAL EN OBRA CON EL SOPORTE DE SEGURIDAD SOCIAL PAGADA.

3. FINALMENTE E, CONTRATISTA TIENE EL COMPROMISO DE HACER EL ENVÍO DEL PAGA, ACTA DE RECIBO PARCIAL DE OBRA COMPLETA Y REMISIÓN DE ESAYOS PARA GARANTIZAR LA CALIDAD DE LOS MATERIALES INSTALADOS.

COMPROMISOS PACTADOS	FECHA DE CUMPLIMIENTO (Día /Mes / Año)	RESPONSABLES
ACTA DE RECIBO PARCIAL CON SOPORTES	11/05/2023	CONSORCIO SAN RAFAEL
FORMATO MENSUAL DEL ESTADO GENERAL DEL TIEMPO	11/05/2023	CONSORCIO SAN RAFAEL
ENTREGA COMPLETA DEL PAGA	18/05/2023	CONSORCIO SAN RAFAEL
REMISIÓN DE ENSAYOS PARA GARANTIZAR LA CALIDAD DE LOS MATERIALES	18/05/2023	CONSORCIO SAN RAFAEL

FECHA PRÓXIMO COMITÉ DE OBRA 5/05/2023
(Día / Mes / Año)

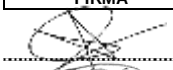
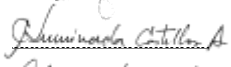
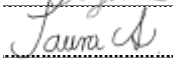
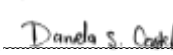
NOTAS:

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

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

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

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

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CARGO	EMPRESA / ENTIDAD	FIRMA
FABIAN CABRERA DIAZ	SUPERVISOR DEL CONTRATO	MUNICIPIO DE MAGANGUÉ	
GLORIA COELLO T	RESIDENTE DE OBRA	CONSORCIO SAN RAFAEL	
ILUMINADA CASTELLAR	DIRECTORA DE INTERVENTORÍA	GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S	
EDGAR ARAGÓN	RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S	
GONZALO ARBELAEZ A	DIRECTOR DE OBRA	CONSORCIO SAN RAFAEL	
DAYANA ARRIETA	INGENIERA CONTRATISTA	CONSORCIO SAN RAFAEL	
LAURA ALVAREZ BENEDETTI	INGENIERA INTERVENTORA	GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S	
DANIELA SOFIA CASTELLAR	INGENIERA INTERVENTORA	GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S	

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

4. INFORMACIÓN CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

5.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO.

CONDICIONES INICIALES	
Número de contrato:	973 de 2022
Objeto:	INTERVENTORIA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA "COLOMBIA RURAL" EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR - LOTE 4.
Contratista:	GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S
NIT:	900.916.608
Representante legal	LUZ ANDREA FAJARDO CORREDOR
Fecha de Inicio:	1 DE SEPTIEMBRE DE 2022
Plazo Inicial:	HASTA EL 31 DE JULIO DE 2024
Prorroga:	N/A
Plazo acumulado:	HASTA EL 31 DE JULIO DE 2024
Valor Inicial:	$3.895.780.731

Tabla 16 Información Contrato de Interventoría 973 de 2022.

5.2. Descripción de las actividades realizadas por el Interventor

A continuación, se muestra un resumen detallado de las actividades realizadas por el interventor por cada municipio, correspondiente a este periodo:

5.2.1 Municipio De Achí - Contrato No. L.P.006 de 2022.

- ✓ Elaboración de informes semanales 40, 41, 42 y 43, seguimiento a las obligaciones del municipio de acuerdo con el convenio administrativo No. 1895 de 2021.
- ✓ Para el presente informe, una vez vencido el plazo del proyecto, manifestamos el incumplimiento del contratista ante la entrega de documentación legal de los materiales para la realización del proyecto (03/05/2023), información acerca del levantamiento de actas de vecindad (03/05/2023).
- ✓ La interventoría asistió a audiencia de incumplimiento para posible sanción al contratista, la cual fue aplazada para el día 5 de junio y reprogramada para los días 7 y 8 de junio de 2023, en dicha audiencia, el municipio de Achí impone al contratista una multa equivalente al 1% de los estudios y diseños.

- ✓ Se solicitó mediante comunicado, hacer llegar a la interventoría los documentos de la prorroga N°1 realizada al contrato L.P.006 al cual hacen entrega el 23 de junio.
- ✓ Se emitieron observaciones al diseño geométrico, diseño estructural del pavimento, al nuevo programa de obra, plan de contingencia, licencia ambiental y ensayos de laboratorio.
- ✓ Teniendo en cuenta que la interventoría no cuenta con los documentos oficializados, expresamos que el estado del contrato permanece “TERMINADO”.
- ✓ Se emitieron observaciones a los estudios de hidrología e hidráulica en su versión 4.
- ✓ La interventoría realiza presencia en audiencia de incumplimiento para posible sanción al contratista el día jueves 15 de junio la cual, por inconvenientes varios fue reprogramada para el 20 de junio. Llegado el día, se solicita al Municipio de Achí, le cumplimiento del compromiso de entrega del acto administrativo proferido donde se sanciona al contratista, el soporte de la devolución de los rendimientos financieros y el saldo de la cuenta bancaria en donde se depositan los recursos del convenio 1895 de 2021.
- ✓ Se realizo reunión de seguimiento al contrato el día 28 de junio de 2023, en el cual estuvieron presentes la Interventoría, el contratista, el supervisor del contrato de obra y el alcalde de Achí. Se adquirieron los siguientes compromisos: Remisión de la solicitud de prorroga justificada bien estructurada para 4 meses, organizar e informar la fecha de socialización del proyecto.
- ✓ Emitido concepto favorable de la ampliación del plazo del contrato por un periodo de 4 meses a partir del 29 de junio de 2023.
- ✓ Realizada solicitud de activación de ingeniero residente de interventoría, trabajo de topografía y vehículo para el inicio de seguimiento en obra del contrato por parte de la interventoría.

Remisión del acta de costos No.7 correspondiente al mes de marzo de 2023.

5.2.2. Municipio De Magangué – Contrato No. 557 de 2022.

- ✓ Se han adelantado actividades de elaboración de informes semanales,40, 41, 42, y 43; seguimiento a las obligaciones del municipio de acuerdo con el convenio administrativo No. 1897 de 2021.
- ✓ Presencia en obra para seguimiento y control de avances.
- ✓ Asistencia a reunión de conciliación con la comunidad por restricción del paso de vehículos de más de dos toneladas en tramo en pavimento rígido existente, se realiza acta para permitir el tránsito de vehículos pesados solo por el carril derecho de la vía con el compromiso de su reparación en caso de daños, acto registrado en acta de reunión firmada por los participantes del contratista y de la interventoría.
- ✓ Asistencia a quinta reunión con veedurías para evaluar avances de obra en el corregimiento de la Pascuala, el 6 de junio de 2023.
- ✓ Visita por parte del especialista en estructuras Alejandro Eljaik Salome para emitir concepto técnico sobre el diseño del puente en el K0+780 en el corregimiento de Cascajal.
- ✓ Remisión del informe mensual y acta de costos No.7 el 15 de junio de 2023.

- ✓ Inspecciones SST de las actividades realizadas cada semana.
- ✓ Revisión y control topográfico de las actividades del contratista.

5.2.3. Municipio de Magangué – Contrato No. 558 de 2022.

- ✓ Se han adelantado actividades de elaboración de informes semanales 40, 41, 42 y 43 seguimiento a las obligaciones del municipio de acuerdo con el convenio administrativo No. 1898 de 2021.
- ✓ Realizado comité de obra.
- ✓ Remisión del informe mensual y acta de costos No.7.
- ✓ Inspecciones SST de las actividades realizadas durante la semana, revisión y control topográfico de las actividades del contratista y vigilancia y control ante el cumplimiento de los términos y condiciones del contrato.
- ✓ Dado respuesta al comunicado CMM-558-031 del 23 de junio, por medio del cual el contratista realiza el envío del Plan de Adaptación de la guía ambiental – PAGA, mediante observaciones realizadas por el Ingeniero Especialista Jorge Ortegón García en el comunicado GIC-INVIAS-BOL-294-22.

5.3. Informes especialistas y profesionales.

En el presente mes, se emitió concepto de diseño de pavimento, geométrico, geotécnico, hidráulico y ambiental:

Cartagena de Indias D. T. y C., 07 de junio de 2023

Señores:
Gavinco Ingenieros Consultores S.A.S
Bogotá, Colombia

Asunto: CONCEPTO TÉCNICO SOBRE LA NUEVA VERSIÓN DEL *ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO* PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL CORREGIMIENTO DE LOS NISPEROS HASTA EL CORREGIMIENTO DE SINCERIN, EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE ACHI, EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.

Cordial saludo,

Por medio del presente documento me permito emitir concepto técnico sobre el informe del *Estudio Geológico y Geotécnico* enviado el 02 de junio de 2023, para su revisión en el marco del contrato de la interventoria al contrato de obra cuyo objeto es: CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL CORREGIMIENTO DE LOS NISPEROS HASTA EL CORREGIMIENTO DE SINCERIN, EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE ACHI, EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.

Luego de la revisión del informe y sus anexos, se recomienda al contratista tener en cuenta:
- En atención a los ensayos realizados a la mezcla propuesta para material de terraplen se debe especificar la procedencia de los materiales a utilizar, el material de la zona y canto rodado, todos con su respectiva documentación legal, según lo establece la normativa aplicacle. Se requiere que los ensayos de laboratorio sean realizados por un laboratorio de suelos certificado, no por un técnico laboratorista.

Atentamente,

Emiro Félix Yanegas Gómez
Ingeniero Civil, M. Sc. en Ingeniería-Geotecnia
Esp. en vias terrestres
M.P. 13202 – 70719 BLV

Cartagena de Indias D. T. y C., 07 de junio de 2023

Referencia: CONTRATO DE OBRA PÚBLICA No. L.P.006 DE 2022, CUYO OBJETO ES "CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL CORREGIMIENTO DE LOS NÍSPEROS HASTA EL CORREGIMIENTO DE SINCERIN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE ACHÍ - DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR."

Asunto: CONCEPTO TÉCNICO SOBRE EL *DISEÑO ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO.*

Cordial saludo,

Por medio del presente documento me permito emitir concepto técnico sobre el informe del *Diseño estructural del pavimento* enviado el 02 de junio de 2023, para su revisión en el marco del contrato de la interventoría al contrato de obra cuyo objeto es: CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL CORREGIMIENTO DE LOS NISPEROS HASTA EL CORREGIMIENTO DE SINCERIN, EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE ACHI, EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR.

Luego de la revisión del informe, se puede concluir que los criterios utilizados para el diseño estructural del pavimento y mejoramiento de subrasante se consideran apropiados, aunque se recomienda presentar los diseños de mezclas, con la procedencia de los materiales a utilizar, previo al inicio de actividades. Una vez se tenga esa información se validará la calidad y especificaciones de los materiales a utilizar y se procederá a la aprobación final del volumen geotecnico.

Atentamente,

Orlando Isaac Castellón Marrugo
Ingeniero Civil
Esp. en Ingenieria de vías terrestres
M.P. 13202 – 120629 BLV

JORGE ARMANDO ORTEGÓN GARCÍA

Cartagena de Indias D.T. y C., 08 de junio de 2023

Asunto: OBSERVACIONES SOBRE DEL PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL – PAGA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL CORREGIMIENTO DE LOS NISPEROS HASTA EL CORREGIMIENTO DE SINCERIN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE ACHÍ – DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR".

Cordial saludo,

Por medio del presente documentos me permito emitir las observaciones sobre PAGA LOS NISPEROS enviado el 02 de junio de 2023, para revisión en el marco del contrato de obra cuyo objeto es la **"CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LA VIA QUE CONDUCE DESDE EL CORREGIMIENTO DE LOS NISPEROS HASTA EL CORREGIMIENTO DE SINCERIN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE ACHÍ – DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR"**.

Luego de la revisión, me permito realizar las siguientes observaciones:

Observación No. 1: Se debe presentar la **cartografía del área de influencia directa (AID)**. La aplicación de la definición, identificación y delimitación del área de influencia debe ser por componente, grupos de componentes o medios, teniendo en cuenta los aspectos ambientales que constituyen un medio abiótico, biótico o socioeconómico. Se debe presentar la cartografía de cada uno de estos componentes.

Observación No. 2: En el capítulo de demanda, uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales. Se debe realizar la **caracterización y estimación de la demanda** del uso y aprovechamiento de los recursos naturales del proyecto (vertimientos, materiales de construcción, disposición de residuos). Además, se debe definir cuáles serán los proveedores y/o terceros y presentar sus permisos ambientales. Por ejemplo, en el caso de materiales de construcción se debe relacionar cuáles serán las canteras que se utilizarán y anexar los permisos (licencia ambiental, registro minero, RUCOM), asimismo relacionar los operadores autorizados para transporte y disposición final de residuos sólidos y material sobrante y sus permisos.

Observación No. 3: La metodología de la evaluación ambiental no está acorde con las características del proyecto y del entorno en el cual se pretende ejecutarlo. El método utilizado para el desarrollo de una evaluación ambiental debe propender por un análisis integrado, global, sistemático y multidisciplinario, y siempre, incluir una discusión sobre las relaciones causales que pueden ocurrir no sólo entre actividades e impactos, sino también entre diferentes tipos de impactos; por lo que se recomienda el uso de **metodología Conesa**. Se debe adjuntar la **matriz de la evaluación de impactos ambientales** y su explicación.

Observación No. 4: No se presenta un **plan de contingencias** detallado con los procedimientos. En lo presentado se presentan definiciones y no se presenta con claridad cada uno de los procedimientos o el plan de acción ante una contingencia.

Observación No. 5: En los anexos del documento no se evidencia el anexo cartográfico (cartografía, metadatos y GDB cartografía base y GDB temática según el modelo de datos del ANLA vigente), plano de localización del proyecto, los formatos MASPS-MN1-IN-1-FR-1 Formato de Radicación y Actualización Ambiental del Proyecto

JORGE ARMANDO ORTEGÓN GARCÍA

debidamente ajustada, el formato MASPS-MN1-IN-1-FR-2 Plan de Inversión Ambiental ni el formato MSOAMB-MN-IN-1-FR-6 PLAN DE INVERSION SOCIAL. Se requiere que se adjunte dicha información

Atentamente,

JORGE ARMANDO ORTEGÓN GARCÍA
Ingeniero Civil
Esp. en Ing. sanitaria y ambiental

JORGE ARMANDO ORTEGÓN GARCÍA

Cartagena de Indias D.T. y C., 27 de junio de 2023

Asunto: OBSERVACIONES SOBRE DEL PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL – PAGA PARA EL MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFÁLTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.

Cordial saludo,

Por medio del presente documentos me permito emitir las observaciones sobre PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL PAGA enviado el 23 de junio de 2023, para revisión en el marco del contrato de obra cuyo objeto es el **"MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFÁLTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR "**.

Luego de la revisión, me permito realizar las siguientes observaciones:

OBSERVACIONES PAGA – CONSORCIO MEGAVIAS

Observación No. 5: Para el proyecto se utilizará cantera para el suministro de materiales. Por tanto, se debe proporcionar indicar cuál es la cantera que se utilizará y presentar el registro minero y la licencia ambiental de la misma.

Observación No. 6: Se debe presentar la matriz de evaluación de impactos ambientales completa, ya que no se presenta la evaluación de cada uno de los parámetros (naturaleza, intensidad, extensión, momento, etc)

Observación No. 7: En los anexos del documento no se evidencia el anexo cartográfico completo, se presenta cartografía base y temática, pero no se presenta la delimitación del AID, también se debe presentar el plano de localización del proyecto. Se requiere que se adjunte dicha información.

Atentamente,

JORGE ARMANDO ORTEGÓN GARCÍA
Ingeniero Civil
Esp. ambiental y/o sostenibilidad

ALEJANDRO ELJAIK SALOME
INGENIERO CIVIL, U de C
Magister Scientiae en Estructura U.N.
Cra 16 No 47-23 Edif. Torices Real
Cartagena

DISEÑOS DE ESTRUCTURAS
ASESORÍAS ESTRUCTURALES
INTERVENTORÍAS
Cel. 311 675 0694-300 408 8736
email. alejoeljaik@yahoo.com

REVISIÓN No1

AL

DISEÑO Y CÁLCULO ESTRUCTURAL

DEL

PUENTE CASCAJAL

K6+750

Según Norma Colombiana de Diseño de Puentes LRFD-CCP-14

AASHTO LRFD-2012, AASHTO 2014 Y NSR-10

ALEJANDRO ELJAIK SALOME

Ingeniero Civil, MSc

Cartagena, julio 28 de 2023.

ALEJANDRO ELJAIK SALOME
INGENIERO CIVIL, U de C
Magister Scientiae en Estructura U.N.
Cra 16 No 47-23 Edif. Torices Real
Cartagena

DISEÑOS DE ESTRUCTURAS
ASESORÍAS ESTRUCTURALES
INTERVENTORÍAS
Cel. 311 675 0694-300 408 8736
email. alejoeljaik@yahoo.com

Introducción:

En el presente documento se consignan los resultados de la revisión realizada al sistema estructural del proyecto denominado "Puente Cascajal en el K6 + 750" localizado en la vía que conduce de Cascajal a Ceibal y a La Pascuala," en el municipio de Magangué en el departamento de Bolívar

Se trata de un puente con alineamiento en recta y rasante horizontal con una longitud de 16,30m y con un tablero de 5.0m de ancho conteniendo carril de circulación de 3.5m de ancho y dos andenes de 0.75m a cada lado. El tablero lo conforma una losa maciza de 0.20m de espesor fundida monolíticamente sobre dos vigas en concreto reforzado.

La revisión se realizó teniendo como parámetros los requerimientos establecidos en la norma Colombiana de Diseño de Puentes LRFD CCP-14

2. Objetivos

a.) Revisar los parámetros teóricos y conceptuales tenidos en cuenta por el contratista para el estudio y diseño del mencionado puente.

b.) Sugerir y recomendar aspectos que a nuestro juicio mejoren, sustenten o complemente el estudio y viabilicen la construcción.

ALEJANDRO ELJAIK SALOME
INGENIERO CIVIL, U de C
Magister Scientiae en Estructura U.N.
Cra 16 No 47-23 Edif. Torices Real
Cartagena

DISEÑOS DE ESTRUCTURAS
ASESORÍAS ESTRUCTURALES
INTERVENTORÍAS
Cel. 311 675 0694-300 408 8736
email. alejoeljaik@yahoo.com

3. Metodología

El desarrollo de la revisión se planteará en dos partes tratadas en principio independiente, pero que finalmente se agruparan para concluir y recomendar sobre los aspectos de diseño y construcción.

Una parte es el cálculo y diseño, teniendo en cuenta la memoria justificativa de Cálculo presentada, y la otra parte es la revisión de planos para la construcción y detalles constructivos.

5. REVISIÓN DE PLANOS DEL PUENTE

En lo que respecta a la revisión de planos nos permitimos hacer las siguientes observaciones:

En el plano No 1/5 encontramos inconsistencias en la distancia tomanda entre los ejes de los pilotes, pues ésta no corresponde con las medidas que tiene en la vista en planta de la ubicación de los pilotes; la separación entre ejes de pilotes es de 3.5m y no de 3.0m.

En el plano 5/6, donde está el despiece del refuerzo de la Viga Riostra Interna, encontramos en la parte inferior 3 #6 mientras que en el corte solo se encuentran 2 #6, solicitamos corregir esta inconsistencia.

Se solicita al contratista hacer envío de los planos del puente en cuestión en formato dwg, de forma que se puedan validar distancias y demás parametros con mayor exactitud, ya que se recibieron los planos únicamente en formato PDF.

Recomendaciones

Aprovechamos la oportunidad para solicitar nuevamente el estudio de suelos de los puentes a intervenir durante la ejecución del proyecto; se nos entregó un estudio de suelos que corresponde a la vía de Cascajal-Ceibal-La Pascuala, pero no hemos visto el estudio

ALEJANDRO ELJAIK SALOME
INGENIERO CIVIL, U de C
Magister Scientiae en Estructura U.N.
Cra 16 No 47-23 Edif. Torices Real
Cartagena

DISEÑOS DE ESTRUCTURAS
ASESORÍAS ESTRUCTURALES
INTERVENTORÍAS
Cel. 311 675 0694-300 408 8736
email. alejoeljaik@yahoo.com

de suelo del puente donde se recomienda el uso de pilotes de 1.0m de diámetro y la profundidad establecida de 12.0 m. Se hace la recomendación para conocer los parámetros tenidos en cuenta al momento de proponer el tipo de cimentación adecuada para la intervención de dicho puente.

Además, se recomienda al diseñador, revisar cada detalle antes de realizar la entrega del diseño, con la finalidad de descartar posibles errores que no hayan sido advertidos en esta revisión para así agilizar este procedimiento.

Atte.

ALEJANDRO ELJAIK SALOME
ING. CIVIL; MSC
MAT. 13202-16883BLV.

5.4. Informe del programa Anual de Caja -PAC (No aplica)

5.5. Informe matriz de riesgos Municipio De Achí - Contrato No. L.P.006 de 2022.

Al presente, se anexa la matriz de riesgos de los contratos.

5.6. Información otros programas y aplicativos según pliegos de condiciones Contratos de obra e Interventoría (No aplica)

6. REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

No.	Contenido	Formato	Anexo
6.1	Equipo y vehículos Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-5	Aplica
6.2	Personal, Control Aportes Legales y Seguridad Social Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-7	Aplica
6.3	Informe Financiero y Presupuestal Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-9	Aplica
6.4	Seguimiento Garantías Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-13	Aplica
6.5	Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría	MEPI-MN1-IN-15-FR-15	Aplica
6.6	Otros documentos seguimiento mensual		
	• Seguimiento a la inversión del Anticipo	MEPI-MN-IN-3-FR-1	Aplica
		MEPI-MN-IN-3-FR-2	No aplica
	• Plan de Cargas o reprogramación al Plan de Cargas aprobado	MEPI-MN-IN-9-FR-2	Aplica
	• Seguimiento al Plan de Cargas	MEPI-MN-IN-9-FR-3	No aplica

Tabla 17 REPORTES EJECUCIÓN MENSUAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA.

6.1. Equipo y vehículos Contrato de Interventoría

	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

FECHA: 31/05/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLIVAR

CONTROL DIARIO DE EQUIPOS Y VEHÍCULOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: MAYO DE 2023 **PROYECTO:** CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EN LA VÍA QUE CONDUCE DESDE EL CORREGIMIENTO DE LOS NÍSPEROS HASTA EL CORREGIMIENTO DE SINCERIN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE ACHÍ - DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 973 DE 2022 **INTERVENTORÍA:** GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S

CONTRATO DE OBRA No. L.P.006 DE 2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO VIA LOS NISPEROS JK

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
Motocicleta	(Placa GUN16G, Suzuki, 155 c.c., 2023, incluye combustible y SOAT)	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Trabajo de topografia	(incluye personal, equipo y transporte)	A	A	A	I	I	A	I	A	A	A	I	I	A	I	A	A	I	I	I	A	I	A	A	A	I	I	A	I	I	I	I
Ensayos de Laboratorio	Ensayos de CBR de laboratorio, con expansión (E-148) y granulométria (E-123)	A	A	A	I	I	I	I	A	A	A	I	I	A	I	I	I	A	A	I	I	I	A	I	I	I	A	A	I	I	A	I
Oficina/Campamento	(incluye dotación y servicios públicos)	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: Iluminada Castellar Arrieta
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No 13202130074BLV

Firma
Nombre: FABIAN ERNESTO ARANGO PINEDA
Supervisor del Contrato de Interventoría.
Matrícula Profesional No.:

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

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

FECHA: 31/05/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLIVAR

CONTROL DIARIO DE EQUIPOS Y VEHÍCULOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: JUNIO DE 2023

PROYECTO: MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFÁLTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CORREGIMIENTO DE CASCAJAL HASTA EL CORREGIMIENTO DE LA PASCUALA DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 973 DE 2022

INTERVENTORÍA: GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S

CONTRATO DE OBRA No. 557 DE 2022

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN RAFAEL

EQUIPOS Y VEHÍCULOS	DESCRIPCIÓN	DÍAS DEL MES																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Camioneta o Campero de más de 2000 c.c. (1): 4x4	Placa EGQ668, Nissan, 2.488c.c., 2019 (Incluye conductor peajes y Combustible)	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A
Motocicleta	(Placa GUN16G, Suzuki, 155 c.c., 2023, incluye combustible y SOAT)	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A
Trabajo de topografia	(incluye personal, equipo y transporte)	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A
Ensayos de Laboratorio	Ensayos de densidad y humedad en el terreno (NTC-1667/2002)	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	I	A	A	A	I	I	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I
Oficina/Campamento	(incluye dotación y servicios públicos)	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	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: Iluminada Castellar Arrieta
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202130074BLV

Firma
Nombre: FABIAN ERNESTO ARANGO PINEDA
Supervisor del Contrato de Interventoría.
Matrícula Profesional No.:

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

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

FECHA: 31/05/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLIVAR

CONTROL DIARIO DE EQUIPOS Y VEHÍCULOS DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA

PERIODO / MES INFORME MENSUAL: MAYO DE 2023

PROYECTO: MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFÁLTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE LA SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR.

CONTRATO INTERVENTORÍA No. 973 DE 2022

INTERVENTORÍA: GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S

CONTRATO DE OBRA No. 558 DE 2022

CONTRATISTA: CONSORCIO MEGAVIAS MAGANGUÉ

EQUIPOS Y VEHÍCULOS	DESCRIPCIÓN	DÍAS DEL MES																														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Camioneta o Campero	Placa LRR231, Renault, 1.333 c.c., 2023 (Incluye conductor peajes y Combustible)	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A
Motocicleta	(Placa GUN16G, Suzuki, 155 c.c., 2023, incluye combustible y SOAT)	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A
Trabajo de topografia	(incluye personal, equipo y transporte)	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A
Ensayos de Laboratorio	Ensayos de densidad y humedad en el terreno (NTC-1667/2002)	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A
Oficina/Campamento	(incluye dotación y servicios públicos)	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	A	A	A	A	A	A	I	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: Iluminada Castellar Arrieta
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202130074BLV

Firma
Nombre: FABIAN ERNESTO ARANGO PINEDA
Supervisor del Contrato de Interventoría.
Matrícula Profesional No.:

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

6.2. Personal control aportes legales y seguridad social contrato de Interventoría. (Anexo formato MEPI-MN1-IN-15-FR-7)

Conforme al Anexo No. 1 – Anexo Técnico de los Pliegos de Condiciones, el personal mínimo requerido conforme a lo establecido en el numeral 4.2. EQUIPO DE TRABAJO. Requisitos del personal de dicho documento, quedo establecido y aprobado de la siguiente manera en los comunicados SVR 51450 y SVR 52743 respectivamente, el 30 de agosto y 5 de septiembre de 2022.

CARGO	PROFESIONAL	APROBACIÓN INVIAS
DIRECTOR DE INTERVENTORÍA	ILUMINADA CASTELLAR ARRIETA	SVR 51450 30 DE AGOSTO DE 2022
INGENIERO AUXILIAR INTERVENTORÍA	EDGAR FABIAN PENAGOS PADILLA	SVR 55677 15 DE SEPTIEMBRE DE 2022
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	ENRIQUE ALFONSO SÁNCHEZ TRONCOSO	SVR 5042 02 DE FEBRERO DE 2023
INGENIERO RESIDENTE DE INTERVENTORÍA	EDGAR ALFONSO ARAGÓN OTERO	SVR 12871 08 DE MARZO DE 2023
ESPECIALISTA EN DISEÑO GEOMÉTRICO	ADOLFO ENRIQUE ARROYO ORTIZ	SVR 51450 30 DE AGOSTO DE 2022
ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA E HIDROLOGÍA	JAIRO ALONSO ZORRO ROA	SVR 51450 30 DE AGOSTO DE 2022
PROFESIONAL DE ASEGURAMIENTO O GESTIÓN DE LA CALIDAD	ALFONSO LUIS ALVEAR MAY	SVR 51450 30 DE AGOSTO DE 2022
ESPECIALISTA AMBIENTAL Y/O SOSTENIBILIDAD	JORGE ARMANDO ORTEGÓN GARCÍA	SVR 54730 2 DE SEPTIEMBRE DE 2022
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	ALEJANDRO ELJAIK SALOME	SVR 54730 2 DE SEPTIEMBRE DE 2022
ESPECIALISTA EN PAVIMENTOS Y/O VÍAS	ORLANDO ISAAC CASTELLÓN MARRUGO	SVR 52743 05 DE SEPTIEMBRE DE 2022
ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA Y/O GEOTECNIA	EMIRO FÉLIX VANEGAS GÓMEZ	SVR 52743 05 DE SEPTIEMBRE DE 2022
INSPECTOR SST	MAIRA ALEJANDRA BALDOVINO GARCIA	SVR 5042 02 DE FEBRERO DE 2022

SECRETARIA	DEISY VICTORIA MONTAÑEZ	N/A

Tabla 18. Personal contrato de interventoría.

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que ILUMINADA CASTELLAR ARRIETA identificado(a) con CC 45543864 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS NI 900916608

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	lge	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-06	2023-07	30822496	9453331800	E	2023-07-06																	

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$6,500,000	$1,040,000
AFP	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	30		$6,500,000	$32,500
AFP	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	30		$6,500,000	$32,500
ARL	SEGUROS BOLIVAR	30	6.96%	$6,500,000	$452,400
CCF	COMFENALCO CARTAGENA	30	4%	$6,500,000	$260,000
EPS	EPS SURA (ANTES SUSALUD)	30	4%	$6,500,000	$260,000

Este certificado se expide el dia 2023-07-25 a las 08:19.

Director de interventoría

Página 1 de 1

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que EDGAR FABIAN PENAGOS PADILLA identificado(a) con CC 1013647069 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS NI 900916608

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-06	2023-07	30822496	9453331800	E	2023-07-06																	

Riesgo	Administradora	Dias	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	COLPENSIONES	30	16%	$3,090,960	$494,600
ARL	SEGUROS BOLIVAR	30	0.522%	$3,090,960	$16,200
CCF	COMPENSAR	30	4%	$3,090,960	$123,700
EPS	SANITAS	30	4%	$3,090,960	$123,700

Este certificado se expide el dia 2023-07-25 a las 08:20.

Ingeniero auxiliar de interventoria

Página 1 de 1

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que DIEGO FERNANDO MEDINA HERNANDEZ identificado(a) con CC 7186741 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS NI 900916608

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-06	2023-07	30822496	9453331800	E	2023-07-06																	

Riesgo	Administradora	Dias	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$3,000,000	$480,000
ARL	SEGUROS BOLIVAR	30	0.522%	$3,000,000	$15,700
CCF	COMPENSAR	30	4%	$3,000,000	$120,000
EPS	COMPENSAR	30	4%	$3,000,000	$120,000

Este certificado se expide el dia 2023-07-25 a las 08:30.

Ingeniero auxiliar de interventoría.

Página 1 de 1

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que EDGAR ALFONSO ARAGON OTERO identificado(a) con CC 1022363189 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS NI 900916608

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	lge	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-06	2023-07	30822496	9453331800	E	2023-07-06																	

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PROTECCION	30	16%	$6,179,800	$988,800
AFP	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	30		$6,179,800	$30,900
AFP	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	30		$6,179,800	$30,900
ARL	SEGUROS BOLIVAR	30	6.96%	$6,179,800	$430,200
CCF	COMPENSAR	30	4%	$6,179,800	$247,200
EPS	SALUD TOTAL	30	4%	$6,179,800	$247,200

Este certificado se expide el día 2023-07-25 a las 08:20.

Ingeniero residente de interventoría

Página 1 de 1

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que ENRIQUE ALFONSO SANCHEZ TRONCOSO identificado(a) con CC 9020510 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS NI 900916608

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	lge	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-06	2023-07	30822496	9453331800	E	2023-07-06																	

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$5,000,000	$800,000
AFP	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL	30		$5,000,000	$25,000
AFP	SUBCUENTA DE SUBSISTENCIA	30		$5,000,000	$25,000
ARL	SEGUROS BOLIVAR	30	6.96%	$5,000,000	$348,000
CCF	COMFENALCO CARTAGENA	30	4%	$5,000,000	$200,000
EPS	MUTUAL SER	30	4%	$5,000,000	$200,000

Este certificado se expide el día 2023-07-25 a las 08:21.

Ingeniero residente de interventoria

Página 1 de 1

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que MAIRA ALEJANDRA BALDOVINO GARCIA identificado(a) con CC 1052950584 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS NI 900916608

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-06	2023-07	30822496	9453331800	E	2023-07-06																	

Riesgo	Administradora	Dias	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$2,000,000	$320,000
ARL	SEGUROS BOLIVAR	30	6.96%	$2,000,000	$139,200
CCF	COMFENALCO CARTAGENA	30	4%	$2,000,000	$80,000
EPS	EPS MUTUAL SER	30	4%	$2,000,000	$80,000

Este certificado se expide el día 2023-07-25 a las 08:21.

Inspector SST

Página 1 de 1

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que DEISY VICTORIA MONTAÑEZ ZAMBRANO identificado(a) con CC 1049432096 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS NI 900916608

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	lge	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-06	2023-07	30822496	9453331800	E	2023-07-06																	

Riesgo	Administradora	Dias	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$1,213,920	$194,300
ARL	SEGUROS BOLIVAR	30	0.522%	$1,213,920	$6,400
CCF	COMPENSAR	30	4%	$1,213,920	$48,600
EPS	COMPENSAR	30	4%	$1,213,920	$48,600

Este certificado se expide el dia 2023-07-25 a las 08:22.

Secretaria

Página 1 de 1

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que EMIRO FELIX VANEGAS GOMEZ identificado(a) con CC 73575084 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS NI 900916608

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-06	2023-06	30847236	9453332440	Y	2023-07-06																	

Riesgo	Administradora	Dias	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	COLPENSIONES	30	16%	$1,200,000	$192,000
ARL	ARL SURA	30	0.522%	$1,200,000	$6,300
CCF	COMFACOR	30	0.6%	$1,200,000	$7,200
EPS	SANITAS	30	12.5%	$1,200,000	$150,000

Este certificado se expide el día 2023-07-25 a las 08:23.

Página 1 de 1

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que ORLANDO ISAAC CASTELLON MARRUGO identificado(a) con CC 73196326 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS NI 900916608

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-06	2023-06	30847236	9453332440	Y	2023-07-06																	

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PORVENIR	30	16%	$1,200,000	$192,000
ARL	POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	30	0.522%	$1,200,000	$6,300
CCF	COMFACOR	30	0.6%	$1,200,000	$7,200
EPS	SALUD TOTAL	30	12.5%	$1,200,000	$150,000

Este certificado se expide el día 2023-07-25 a las 08:24.

Página 1 de 1

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que JORGE ARMANDO ORTEGON GARCIA identificado(a) con CC 1128048884 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS NI 900916608

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-06	2023-06	30847236	9453332440	Y	2023-07-06																	

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
AFP	PROTECCION	30	16%	$1,200,000	$192,000
ARL	COLMENA	30	0.522%	$1,200,000	$6,300
CCF	COMFENALCO VALLE	30	0.6%	$1,200,000	$7,200
EPS	SANITAS	30	12.5%	$1,200,000	$150,000

Este certificado se expide el día 2023-08-09 a las 09:22.

Página 1 de 1

aportes en línea

Certificado de Aportes

Se certifica que ALEJANDRO ELJAIK SALOME identificado(a) con CC 8663868 realizó los siguientes aportes al Sistema de Seguridad Social:

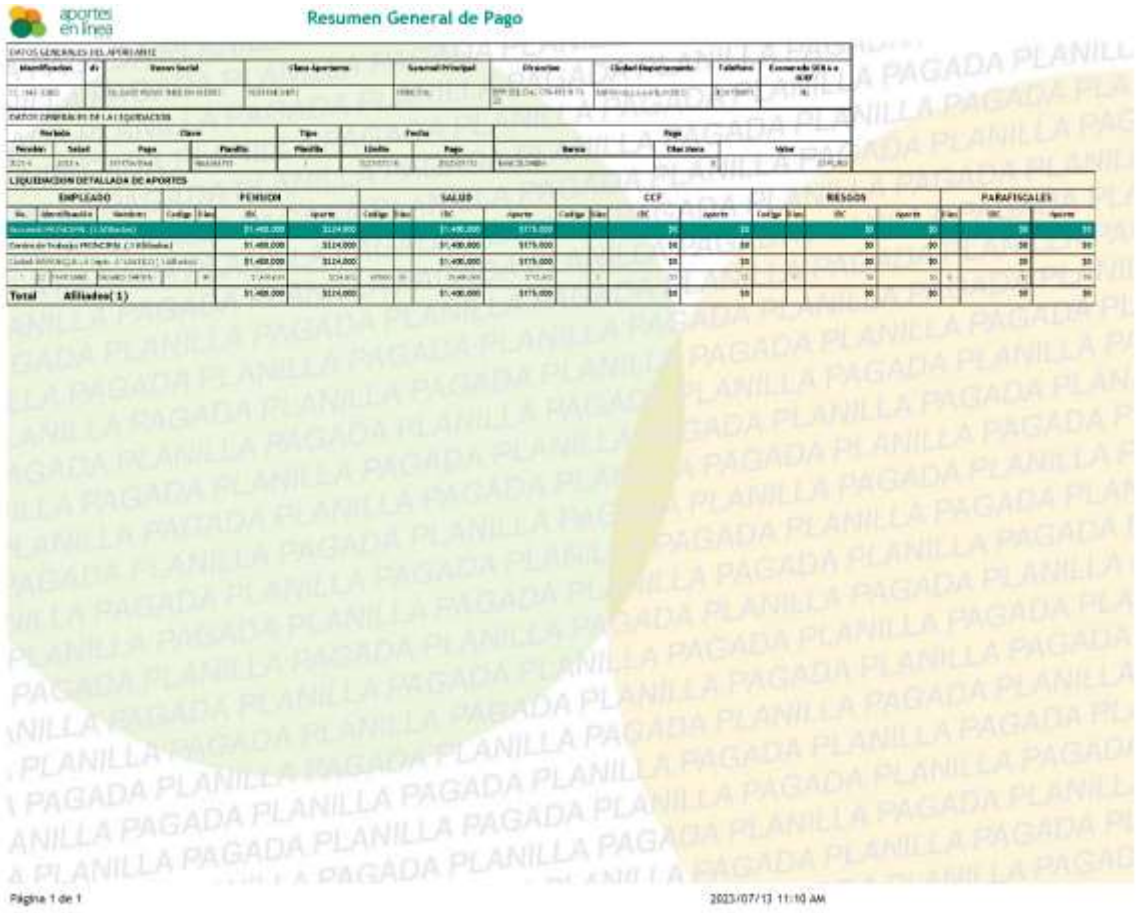
GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS NI 900916608

Periodo		Clave		Planilla		Novedades															
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Tipo	Fecha Pago	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip
2023-06	2023-06	30847236	9453332440	Y	2023-07-06																	

Riesgo	Administradora	Días	Tarifa	IBC	Cotización
ARL	ARL SURA	30	0.522%	$1,800,000	$9,400
CCF	COMFENALCO CARTAGENA	30	0.6%	$1,800,000	$10,800
EPS	SALUD TOTAL	30	12.5%	$1,800,000	$225,000

Este certificado se expide el día 2023-08-09 a las 09:25.

Página 1 de 1



aportes en línea

Resumen General de Pago

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad/Departamento	Teléfono	Encargado SENA o ICBF
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Periodo	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Cheque	Valor
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

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
[illegible]					$1.400.000	$224.000			$1.400.000	$175.000			$0	$0			$0	$0		$0	$0
[illegible]					$1.400.000	$224.000			$1.400.000	$175.000			$0	$0			$0	$0		$0	$0
[illegible]					$1.400.000	$224.000			$1.400.000	$175.000			$0	$0			$0	$0		$0	$0
[illegible]					[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Total	Afiliados(1)				$1.400.000	$224.000			$1.400.000	$175.000			$0	$0			$0	$0		$0	$0

Página 1 de 1

2023/07/13 11:10 AM

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
FECHA	18/01/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLÍVAR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 973 DE 2022 **INTERVENTOR:** GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S

MES Y AÑO DEL INFORME MENSUAL: DICIEMBRE DE 2022 **PROYECTO:** MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFÁLTICO DE LA VÍA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE LA SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUÉ EN EL DEPARTAMENTO DE

CONTRATO DE OBRA No 558 DE 2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO MEGAVIAS MAGANGUÉ

NOMBRE ARL: SEGUROS BOLIVAR **NOMBRE CAJA DE COMPENSACIÓN:** COMFENALCO CARTAGENA

VERIFICACIÓN PERSONAL, DOCUMENTACIÓN APORTES LEGALES Y SEGURIDAD SOCIAL

No.	Nombres y Apellidos	C.C.	Cargo	Salario / Honorarios	Días del Mes (1 a 31)	% Dedicación en el 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)
									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	Iluminada Castellar Arrieta	45.543.864	DIRECTOR DE INTERVENTORIA	$ 4.550.000	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	100	GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.AS	$ 4.550.000	$ 316.680	V	EPS SURA (ANTES SUSALUD)	9445110789	$ 182.000	PORVENIR	9445110789	$ 728.000	$ 182.000	N/A	N/A	
	TOTAL COSTOS DE PERSONAL PRESENTE MES			$ 4.550.000																

El Interventor adjunta la certificación de fecha 18/01/2023 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: Iluminada Castellar Arrieta
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 1320213007ABLV

Firma
Nombre: FABIAN ERNESTO ARANGO PINEDA
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.:

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

6.3. Informe Financiero y Presupuestal 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	

FECHA: 5/12/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES — **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLÍVAR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 973 DE 2022 — **INTERVENTOR:** GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS

MES INFORME MENSUAL: 1 — **PROYECTO:** INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR - LOTE 4.

CONTRATO DE OBRA No: 557 de 2022, 558 de 2022 y LP.006 2022 — **CONTRATISTA:** CONSORCIO SAN RAFAEL, CONSORCIO MEGAVIAS MAGANGUE Y CONSORCIO VIA LOS NISPEROS JK

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
2022	94622	2402-0600-0012	11	Nación	contrato principal	$ 296.093.333	$ 296.093.333
2023		2402-0600-0012	11	Nación	contrato principal	$ 1.520.000.000	
2024		2402-0600-0012	11	Nación	contrato principal	$ 2.079.687.398	
				TOTAL		$ 3.895.780.731	

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: $ 3.895.780.731

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
							$ 250.443.046,00		**$ 296.093.333**	**$ 3.895.780.731**		
1	SEPTIEMBRE DE 2022	$ 7.102.000	$ 1.349.380	$ 8.451.380	$ 1.420.400,00	$ 7.030.980,00	$ 249.022.646,00	887122 DE 06/08/2022	$ 38.619.307	$ 3.887.329.351		EN REVISIÓN.
TOTALES		**$ 7.102.000**	**$ 1.349.380**	**$ 8.451.380**	**$ 1.420.400**	**$ 7.030.980**	**$ 249.022.646**		**$ 38.619.307**	**$ 3.887.329.351**		

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

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
*SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (A) + (B) = ©	$ 7.102.000,00		$ 7.102.000,00
*PROVISIÓN PARA AJUSTES Y/O FRENTE ADICIONAL = D)	$ -		$ -
*SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (C) + (D) = E	$ 7.102.000,00		$ 7.102.000,00
*IVA = 19% * (E) = (F)		$ 1.349.380,00	$ 1.349.380,00
VALOR TOTAL	**$ 7.102.000,00**	**1.349.380,00**	**$ 8.451.380,00**

***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
Nombre: Iluminada castellar Arrieta
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202130074BLV

Firma
Nombre: Carmen Cecilia Pérez López
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202188727 BLV

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-9
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 5/12/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLÍVAR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 973 DE 2022 **INTERVENTOR:** GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS

MES INFORME MENSUAL: 2 **PROYECTO:** INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR - LOTE 4

CONTRATO DE OBRA No: 557 de 2022, 558 de 2022 y LP 006 2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO SAN RAFAEL, CONSORCIO MEGAVIAS MAGANGUE Y CONSORCIO VIA LOS NISPEROS JK

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
2022	887122	2402-0600-0012	11	Nación	contrato principal	$ 296.093.333	$ 36.639.307
2023		2402-0600-0012	11	Nación	contrato principal	$ 1.520.000.000	
2024		2402-0600-0012	11	Nación	contrato principal	$ 2.079.687.398	
				TOTAL		$ 3.895.780.731	

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: $ 3.895.780.731

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
							$ 250.443.046,00		**$ 296.093.333**	**$ 3.895.780.731**		
1	SEPTIEMBRE DE 2022	$ 7.102.000	$ 1.349.380	$ 8.451.380	$ 1.420.400,00	$ 7.030.980,00	$ 249.022.646,00	887122 DE 06/08/2022	$ 38.619.307	$ 3.887.329.351		EN REVISIÓN.
2	OCTUBRE DE 2022	$ 4.602.000	$ 874.380	$ 5.476.380	$ 920.400	$ 4.555.980	$ 248.102.246,00	887122 DE 06/08/2022	$ 34.063.327	$ 3.881.852.971		EN REVISIÓN.
TOTALES		**$ 11.704.000**	**$ 2.223.760**	**$ 13.927.760**	**$ 2.340.800**	**$ 11.586.960**	**$ 248.102.246**		**$ 34.063.327**	**$ 3.881.852.971**		

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

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
*SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (A) + (B) = ©	$ 11.704.000,00		$ 11.704.000,00
*PROVISIÓN PARA AJUSTES Y/O FRENTE ADICIONAL = D)	$ -		$ -
*SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (C) + (D) = E	$ 11.704.000,00		$ 11.704.000,00
*IVA = 19% * (E) = (F)		$ 2.223.760,00	$ 2.223.760,00
VALOR TOTAL	**$ 11.704.000,00**	**2.223.760,00**	**$ 13.927.760,00**

***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
Nombre: iluminada castellar Arrieta
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202130074BLV

Firma
Nombre: Carmen Cecilia Pérez López
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202188727 BLV

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-9
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 5/12/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLÍVAR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 973 DE 2022 **INTERVENTOR:** GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS

MES INFORME MENSUAL: 3 **PROYECTO:** INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR - LOTE 4.

CONTRATO DE OBRA No: 557 de 2022, 558 de 2022 y LP.006 2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO SAN RAFAEL, CONSORCIO MEGAVIAS MAGANGUE Y CONSORCIO VIA LOS NISPEROS JK

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
2022	887122	2402-0600-0012	11	Nación	contrato principal	$ 296.093.333	$ 36.639.307
2023			11	Nación	contrato principal	$ 1.520.000.000	
2024			11	Nación	contrato principal	$ 2.079.687.398	
				TOTAL		$ 3.895.780.731	

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: $ 3.895.780.731

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
							$ 250.443.046,00		$ 296.093.333	$ 3.895.780.731		
1	SEPTIEMBRE DE 2022	$ 7.102.000	$ 1.349.380	$ 8.451.380	$ 1.420.400,00	$ 7.030.980,00	$ 249.022.646,00	887122 DE 06/08/2022	$ 38.619.307	$ 3.887.329.351		EN REVISIÓN.
2	OCTUBRE DE 2022	$ 4.602.000	$ 874.380	$ 5.476.380	$ 920.400	$ 4.555.980	$ 248.102.246,00	887122 DE 06/08/2022	$ 34.063.327	$ 3.881.852.971		EN REVISIÓN.
3	NOVIEMBRE DE 2022	$ 16.102.000	$ 3.059.380	$ 19.161.380	$ 3.220.400	$ 15.940.980	$ 244.881.846,00	887122 DE 06/08/2022	$ 18.122.347	$ 3.862.691.591		
4												
	TOTALES	$ 27.806.000	$ 5.283.140	$ 33.089.140	$ 5.561.200	$ 27.527.940	$ 248.102.246		$ 18.122.347	$ 3.862.691.591		

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

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
*SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (A) + (B) = ©	$ 27.806.000,00		$ 27.806.000,00
*PROVISIÓN PARA AJUSTES Y/O FRENTE ADICIONAL = D)	$ -		$ -
*SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (C) + (D) = E	$ 27.806.000,00		$ 27.806.000,00
*IVA = 19% * (E) = (F)		$ 5.283.140,00	$ 5.283.140,00
VALOR TOTAL	**$ 27.806.000,00**	**5.283.140,00**	**$ 33.089.140,00**

***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
Nombre: Iluminada castellar Arrieta
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202130074BLV

Firma
Nombre: Carmen Cecilia Pérez López
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202188727 BLV

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-9
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 13/12/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLÍVAR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 973 DE 2022 **INTERVENTOR:** GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS

MES INFORME MENSUAL: 4 **PROYECTO:** INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR - LOTE 4.

CONTRATO DE OBRA No: 557 de 2022, 558 de 2022 y LP.006 2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO SAN RAFAEL, CONSORCIO MEGAVIAS MAGANGUE Y CONSORCIO VIA LOS NISPEROS JK

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
2022	887122	2402-0600-0012	11	Nación	contrato principal	$ 296.093.333	$ 36.639.307
2023			11	Nación	contrato principal	$ 1.520.000.000	
2024			11	Nación	contrato principal	$ 2.079.687.398	
			TOTAL			$ 3.895.780.731	

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: $ 3.895.780.731

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
							$ 250.443.046,00		**$ 296.093.333**	**$ 3.895.780.731**		
1	SEPTIEMBRE DE 2022	$ 7.102.000	$ 1.349.380	$ 8.451.380	$ 1.420.400,00	$ 7.030.980,00	$ 249.022.646,00	887122 DE 06/08/2022	$ 38.619.307	$ 3.887.329.351		EN REVISIÓN.
2	OCTUBRE DE 2022	$ 4.602.000	$ 874.380	$ 5.476.380	$ 920.400	$ 4.555.980	$ 248.102.246,00	887122 DE 06/08/2022	$ 34.063.327	$ 3.881.852.971		EN REVISIÓN.
3	NOVIEMBRE DE 2022	$ 13.323.000	$ 2.531.370	$ 15.854.370	$ 2.664.600	$ 13.189.770	$ 245.437.646,00	887122 DE 06/08/2022	$ 20.873.557	$ 3.865.998.601		
4	DICIEMBRE DE 2022	$ 20.599.000	$ 3.913.810	$ 24.512.810	$ 4.119.800	$ 20.393.010	$ 241.317.846,00	887122 DE 06/08/2022	$ 480.547,00			
	TOTALES	**$ 45.626.000**	**$ 8.668.940**	**$ 54.294.940**	**$ 9.125.200**	**$ 45.169.740**	**$ 248.102.246**		**$ 480.547**	**$ 3.865.998.601**		

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

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
*SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (A) + (B) = ©	$ 45.626.000,00		$ 45.626.000,00
*PROVISIÓN PARA AJUSTES Y/O FRENTE ADICIONAL = D)	$ -		$ -
*SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (C) + (D) = E	$ 45.626.000,00		$ 45.626.000,00
*IVA = 19% * (E) = (F)		$ 8.668.940,00	$ 8.668.940,00
VALOR TOTAL	**$ 45.626.000,00**	**8.668.940,00**	**$ 54.294.940,00**

***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
Nombre: Iluminada castellar Arrieta
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202130074BLV

Firma
Nombre: Carmen Cecilia Pérez López
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202188727 BLV

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

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLÍVAR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 973 DE 2022 **INTERVENTOR:** GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS

MES INFORME MENSUAL: 5 **PROYECTO:** INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR - LOTE 4.

CONTRATO DE OBRA No: 557 de 2022, 558 de 2022 y LP.006 2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO SAN RAFAEL, CONSORCIO MEGAVIAS MAGANGUE, Y CONSORCIO VIA LOS NISPEROS JK

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
2022	887122	2402-0600-0012	11	Nación	contrato principal	$ 296.093.333	$ 36.639.307
2023	144623	2402-0600-0012	11	Nación	contrato principal	$ 1.520.000.000	
2024			11	Nación	contrato principal	$ 2.079.687.398	
				TOTAL		$ 3.895.780.731	

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: $ 3.895.780.731

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
							$ 250.443.046,00		$ 296.093.333	$ 3.895.780.731		
1	SEPTIEMBRE DE 2022	$ 7.102.000,00	$ 1.349.380,00	$ 8.451.380,00	$ 1.420.400,00	$ 7.030.980,00	$ 249.022.646,00	887122 DE 06/08/2022	$ 38.619.307,00	$ 3.887.329.351,00		
2	OCTUBRE DE 2022	$ 4.602.000,00	$ 874.380,00	$ 5.476.380,00	$ 920.400,00	$ 4.555.980,00	$ 248.102.246,00	887122 DE 06/08/2022	$ 34.063.327,00	$ 3.881.852.971,00		
3	NOVEMBRE DE 2022	$ 13.298.000,00	$ 2.526.620,00	$ 15.824.620,00	$ 2.659.600,00	$ 13.165.020,00	$ 245.442.646,00	887122 DE 06/08/2022	$ 20.898.307,00	$ 3.866.028.351,00		
4	DICIEMBRE DE 2022	$ 20.975.000,00	$ 3.985.250,00	$ 24.960.250,00	$ 4.195.000,00	$ 20.765.250,00	$ 241.247.646,00	887122 DE 06/08/2022	$ 133.057,00	$ 3.841.068.101,00		
	TOTALES	$ 45.977.000,00	$ 8.735.630,00	$ 54.712.630,00	$ 9.195.400,00	$ 45.517.230,00	$ 241.247.646,00		$ 133.057,00	$ 3.841.068.101,00		

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
							$ 241.247.646,00		$ 1.520.000.000	$ 3.841.068.101		
5	ENERO DE 2023	$ 81.028.100,00	$ 15.395.339,00	$ 96.423.439,00	$ 16.205.620,00	$ 80.217.819,00	$ 225.042.026,00	144623 DE 14/02/2023	$ 1.439.782.181,00	$ 3.744.644.662,00		
6	FEBRERO DE 2023	$ 71.043.030,00	$ 13.498.175,70	$ 84.541.205,70	$ 14.208.606,00	$ 70.332.599,70	$ 210.833.420,00	144623 DE 14/02/2023	$ 1.369.449.581,30	$ 3.660.103.456,30		
7	MARZO DE 2023	$ 101.250.300,00	$ 19.237.557,00	$ 120.487.857,00	$ 20.250.060,00	$ 100.237.797,00	$ 190.583.360,00	144623/DE 14/02/2023	$ 1.269.211.784,30	$ 3.539.615.599,30		
8	ABRIL DE 2023	$ 99.118.540	$ 18.832.523	$ 117.951.062,60	$ 19.823.708	$ 98.127.354,60	$ 170.759.652,00	144623/DE 14/02/2023	$ 1.171.084.429,70	$ 3.421.664.536,70		
	TOTALES	$ 352.439.970,00	$ 66.963.594,30	$ 419.403.564,30	$ 70.487.994,00	$ 348.915.570,30	$ 170.759.652,00		$ 1.171.084.429,70	$ 3.421.664.536,70		

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

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO VIGENCIA 2023

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
*SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (A) + (B) = ©	$ 352.439.970,00		$ 352.439.970,00
*PROVISIÓN PARA AJUSTES Y/O FRENTE ADICIONAL = D)	$ -	1.593.031.991,68	$ 1.593.031.991,68
*SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (C) + (D) = E	$ 352.439.970,00		$ 352.439.970,00
*IVA = 19% * (E) = (F)		$ 66.963.594,30	$ 66.963.594,30
VALOR TOTAL	$ 352.439.970,00	66.963.594,30	$ 419.403.564,30

***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 SIF e incluir las aclaraciones pertinentes.
2. Este formato se diligencia por año.

Firma
Nombre: Iluminada castellar Arrieta
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202130074BLV

Firma
Nombre: Carmen Cecilia Pérez López
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 1302188727 BLV

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

	INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA INFORME FINANCIERO Y PRESUPUESTAL CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPI-MN1-IN-15-FR-9
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	

FECHA: 12/06/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES — **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLÍVAR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 973 DE 2022 — **INTERVENTOR:** GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS

MES INFORME MENSUAL: 9 — **PROYECTO:** INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR - LOTE 4.

CONTRATO DE OBRA No: 557 de 2022, 558 de 2022 y LP.006 2022 — **CONTRATISTA:** CONSORCIO SAN RAFAEL, CONSORCIO MEGAVIAS MAGANGUE, Y CONSORCIO VIA LOS NISPEROS JK

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
2022	887122	2402-0600-0012	11	Nación	contrato principal	$ 296.093.333	$ 36.639.307
2023	144623	2402-0600-0012	11	Nación	contrato principal	$ 1.520.000.000	
2024			11	Nación	contrato principal	$ 2.079.687.398	
		TOTAL				$ 3.895.780.731	

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: $ 3.895.780.731

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
							$ 250.443.046,00		$ 296.093.333	$ 3.895.780.731		
1	SEPTIEMBRE DE 2022	$ 7.102.000,00	$ 1.349.380,00	$ 8.451.380,00	$ 1.420.400,00	$ 7.030.980,00	$ 249.022.646,00	887122 DE 06/08/2022	$ 38.619.307,00	$ 3.887.329.351,00		
2	OCTUBRE DE 2022	$ 4.602.000,00	$ 874.380,00	$ 5.476.380,00	$ 920.400,00	$ 4.555.980,00	$ 248.102.246,00	887122 DE 06/08/2022	$ 34.063.327,00	$ 3.881.852.971,00		
3	NOVEMBRE DE 2022	$ 13.298.000,00	$ 2.526.620,00	$ 15.824.620,00	$ 2.659.600,00	$ 13.165.020,00	$ 245.442.646,00	887122 DE 06/08/2022	$ 20.898.307,00	$ 3.866.028.351,00		
4	DICIEMBRE DE 2022	$ 20.975.000,00	$ 3.985.250,00	$ 24.960.250,00	$ 4.195.000,00	$ 20.765.250,00	$ 241.247.646,00	887122 DE 06/08/2022	$ 133.057,00	$ 3.841.068.101,00		
	TOTALES	$ 45.977.000,00	$ 8.735.630,00	$ 54.712.630,00	$ 9.195.400,00	$ 45.517.230,00	$ 241.247.646,00		$ 133.057,00	$ 3.841.068.101,00		

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
							$ 241.247.646,00		$ 1.520.000.000	$ 3.841.068.101		
5	ENERO DE 2023	$ 81.028.100,00	$ 15.395.339,00	$ 96.423.439,00	$ 16.205.620,00	$ 80.217.819,00	$ 225.042.026,00	144623 DE 14/02/2023	$ 1.439.782.181,00	$ 3.744.644.662,00		
6	FEBRERO DE 2023	$ 71.043.030,00	$ 13.498.175,70	$ 84.541.205,70	$ 14.208.606,00	$ 70.332.599,70	$ 210.833.420,00	144623 DE 14/02/2023	$ 1.369.449.581,30	$ 3.660.103.456,30		
7	MARZO DE 2023	$ 101.250.300,00	$ 19.237.557,00	$ 120.487.857,00	$ 20.250.060,00	$ 100.237.797,00	$ 190.583.360,00	144623/DE 14/02/2023	$ 1.269.211.784,30	$ 3.539.615.599,30		
8	ABRIL DE 2023	$ 99.118.540,00	$ 18.832.522,60	$ 117.951.062,60	$ 19.823.708,00	$ 98.127.354,60	$ 170.759.652,00	144623/DE 14/02/2023	$ 1.171.084.429,70	$ 3.421.664.536,70		
9	MAYO DE 2023	$ 109.625.940,00	$ 20.828.928,60	$ 130.454.868,60	$ 21.925.188,00	$ 108.529.680,60	$ 148.834.464,00	144623/DE 14/02/2023	$ 1.062.554.749,10	$ 3.291.209.668,10		
	TOTALES	$ 462.065.910,00	$ 87.792.522,90	$ 549.858.432,90	$ 92.413.182,00	$ 457.445.250,90	$ 148.834.464,00		$ 1.062.554.749,10	$ 3.291.209.668,10		

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

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO VIGENCIA 2023

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
*SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (A) + (B) = ©	$ 462.065.910,00		$ 462.065.910,00
*PROVISIÓN PARA AJUSTES Y/O FRENTE ADICIONAL = D)	$ -		$ -
*SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (C) + (D) = E	$ 462.065.910,00		$ 462.065.910,00
*IVA = 19% * (E) = (F)		$ 87.792.522,90	$ 87.792.522,90
VALOR TOTAL	$ 462.065.910,00	87.792.522,90	$ 549.858.432,90

***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 SIF e incluir las aclaraciones pertinentes.
2. Este formato se diligencia por año.

Firma
Nombre: Iluminada castellar Arrieta
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202130074BLV

Firma
Nombre: Fabián Ernesto Arango Pineda
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 1320209750

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

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VÍAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLÍVAR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 973 DE 2022 **INTERVENTOR:** GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS

MES INFORME MENSUAL: 10 **PROYECTO:** INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR - LOTE 4.

CONTRATO DE OBRA No: 557 de 2022, 558 de 2022 y LP.006 2022 **CONTRATISTA:** CONSORCIO SAN RAFAEL, CONSORCIO MEGAVIAS MAGANGUE, Y CONSORCIO VIA LOS NISPEROS JK

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
2022	887122	2402-0600-0012	11	Nación	contrato principal	$ 296.093.333	$ 36.639.307
2023	144623	2402-0600-0012	11	Nación	contrato principal	$ 1.520.000.000	
2024			11	Nación	contrato principal	$ 2.079.687.398	
			TOTAL			$ 3.895.780.731	

VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO: $ 3.895.780.731

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
							$ 250.443.046,00		$ 296.093.333	$ 3.895.780.731		
1	SEPTIEMBRE DE 2022	$ 7.102.000,00	$ 1.349.380,00	$ 8.451.380,00	$ 1.420.400,00	$ 7.030.980,00	$ 249.022.646,00	887122 DE 06/08/2022	$ 38.619.307,00	$ 3.887.329.351,00		
2	OCTUBRE DE 2022	$ 4.602.000,00	$ 874.380,00	$ 5.476.380,00	$ 920.400,00	$ 4.555.980,00	$ 248.102.246,00	887122 DE 06/08/2022	$ 34.063.327,00	$ 3.881.852.971,00		
3	NOVEMBRE DE 2022	$ 13.298.000,00	$ 2.526.620,00	$ 15.824.620,00	$ 2.659.600,00	$ 13.165.020,00	$ 245.442.646,00	887122 DE 06/08/2022	$ 20.898.307,00	$ 3.866.028.351,00		
4	DICIEMBRE DE 2022	$ 20.975.000,00	$ 3.985.250,00	$ 24.960.250,00	$ 4.195.000,00	$ 20.765.250,00	$ 241.247.646,00	887122 DE 06/08/2022	$ 133.057,00	$ 3.841.068.101,00		
	TOTALES	$ 45.977.000,00	$ 8.735.630,00	$ 54.712.630,00	$ 9.195.400,00	$ 45.517.230,00	$ 241.247.646,00		$ 133.057,00	$ 3.841.068.101,00		

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
							$ 241.247.646,00		$ 1.520.000.000	$ 3.841.068.101		
5	ENERO DE 2023	$ 81.028.100,00	$ 15.395.339,00	$ 96.423.439,00	$ 16.205.620,00	$ 80.217.819,00	$ 225.042.026,00	144623 DE 14/02/2023	$ 1.439.782.181,00	$ 3.744.644.662,00		
6	FEBRERO DE 2023	$ 71.043.030,00	$ 13.498.175,70	$ 84.541.205,70	$ 14.208.606,00	$ 70.332.599,70	$ 210.833.420,00	144623 DE 14/02/2023	$ 1.369.449.581,30	$ 3.660.103.456,30		
7	MARZO DE 2023	$ 101.250.300,00	$ 19.237.557,00	$ 120.487.857,00	$ 20.250.060,00	$ 100.237.797,00	$ 190.583.360,00	144623/DE 14/02/2023	$ 1.269.211.784,30	$ 3.539.615.599,30		
8	ABRIL DE 2023	$ 99.118.540,00	$ 18.832.522,60	$ 117.951.062,60	$ 19.823.708,00	$ 98.127.354,60	$ 170.759.652,00	144623/DE 14/02/2023	$ 1.171.084.429,70	$ 3.421.664.536,70		
9	MAYO DE 2023	$ 110.121.540,00	$ 20.923.092,60	$ 131.044.632,60	$ 22.024.308,00	$ 109.020.324,60	$ 148.735.344,00	144623/DE 14/02/2023	$ 1.062.064.105,10	$ 3.290.619.904,10		Aprobada
10	JUNIO DE 2023	$ 105.321.840,00	$ 20.011.149,60	$ 125.332.989,60	$ 21.064.368,00	$ 104.268.621,60	$ 127.670.976,00	144623/DE 14/02/2023	$ 957.795.483,50	$ 3.165.286.914,50		
	TOTALES	$ 567.883.350,00	$ 107.897.836,50	$ 675.781.186,50	$ 113.576.670,00	$ 562.204.516,50	$ 148.735.344,00		$ 1.062.064.105,10	$ 3.290.619.904,10		

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

RESUMEN FINANCIERO ACUMULADO VIGENCIA 2023

	VALOR BÁSICO	IVA	TOTAL
*SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (A) + (B) = ©	$ 567.883.350,00		$ 567.883.350,00
*PROVISIÓN PARA AJUSTES Y/O FRENTE ADICIONAL = D)	$ -		$ -
*SUBTOTAL COSTOS BASICOS = (C) + (D) = E	$ 567.883.350,00		$ 567.883.350,00
*IVA = 19% * (E) = (F)		$ 107.897.836,50	$ 107.897.836,50
VALOR TOTAL	$ 567.883.350,00	107.897.836,50	$ 675.781.186,50

***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
Nombre: Iluminada castellar Arrieta
Director de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202130074BLV

Firma
Nombre: Fabián Ernesto Arango Pineda
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 1320209775O

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

6.4. 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

FECHA: 2/12/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLÍVAR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 973 DE 2022 **INTERVENTOR:** GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS

OBJETO DEL CONTRATO:

INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR - LOTE 4.

FECHA DE INICIO: 1 DE SEPTIEMBRE DE 2022

PLAZO INICIAL: 31 DE JULIO DE 2024

FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 31 DE JULIO DE 2024 (Incluye prórrogas y suspensiones)

VALOR INICIAL: $ 3.895.780,00

VALOR ACUMULADO: $ 3.895.780,00 (Incluye adiciones)

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: CARMEN CECILIA PÉREZ LÓPEZ

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO EXIGIDA SEGÚN CONTRATO PRINCIPAL

Amparo	% Amparo	Valor Asegurado ($)	VIGENCIA Desde			VIGENCIA Hasta		
Cumplimiento	10	$ 389.578.074,00	1	9	2022	31	1	2025
Buen manejo y correcta inversión del anticipo	20	$ 779.156.147,00	1	9	2022	31	1	2025
Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones	20	$ 779.156.147,00	1	9	2024	31	7	2027
Calidad del servicio	30	$ 1.168.734.220,00	1	9	2024	1	9	2027

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. 15-44-101262225

Certificado de modificación o anexo No.: 3
(Señalar el último certificado de modificación o anexo aprobado por el Instituto correspondiente a las condiciones iniciales del contrato)

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

Fecha de aprobación de la garantía en la plataforma del SECOP II: -

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

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

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

GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO No. .....

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

Razón Social Compañía Aseguradora: .....

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

OBSERVACIONES:

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

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

Firma
Nombre: Iluminada Castellar Arrieta
Director de Interventoría Iluminada Castellar Arrieta
Matrícula Profesional No.: 13202130074BLV

Firma
Nombre: FABIAN ERNESTO ARANGO PINEDA
Supervisor Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.:

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

6.5. Seguimiento al Plan de Calidad Contrato de Interventoría

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

FECHA: 2/02/2022 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLÍVAR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 973 DE 2022 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:

INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTA, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LAS VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS CUMINCIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOLÍVAR - LOTE 4.

INTERVENT GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S A S

FECHA DE INICIO: 29 DE NOVIEMBRE DE 2022 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** 6 MESES **FECHA DE VENCIMIENTO:** 29 DE MAYO DE 2023 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE OBRA No: L.P.006 DE 2022 (Indicar número y año)

CONTRATI CONSORCIO VIA LOS NISPEROS JK

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTA SI X NO ____ APROBADO: SI X NO ____ VERSIÓN No. 0 FECHA DE VERSIÓN: **1/06/2022**

OBSERVACIONES:

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTA SI ____ NO X No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: ____ FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: ____

PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA SI ____ NO X No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: ____ FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: ____

OBSERVACIONES:

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

PRESENTAD SI ____ NO X APROBADO: SI ____ NO X FECHA DE APROBACIÓN: ____

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: _____ No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: ____

CUMPLIDO EL PLAN DE PIMyE EN EL MES: SI ____ NO ____

OBSERVACIONES:

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

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

No. de No Conformidades reportadas en el mes: ____ **No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes:** ____

No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: ____ **No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato:** ____

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

OBSERVACIONES:

5. QUEJAS Y RECLAMOS

No. De quejas y reclamos recibidas en el mes: ____ **No. De quejas y reclamos atendidas en el mes:** ____

No. De quejas y reclamos en el mes pendientes de atención: ____ **No. Acumulado de De quejas y reclamos recibidas por el contrato:** ____

No. Acumulado De quejas y reclamos pendientes de atención por el contrato: ____ **No. Acumulado de De quejas y reclamos atendidas en el contrato:** ____

OBSERVACIONES:

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

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

Título indicador de Gestión	Valor del IG mes	Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)
IG1: Índice de gestión 1 =		
IG2: Índice de gestión 2 =		
IG3: Índice de gestión 3 =		
IG4: Índice de gestión 4 =		
IG5: Índice de gestión 5 =		
IGn: Índice de gestión n =		

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

OBSERVACIONES:

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

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios

OBSERVACIONES:

NOTA:

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

Firma
Nombre: Iluminada Castellar Arrieta
Director de la Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202130074BLV

Firma
Nombre:
Profesional en Calidad Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.:

Firma
Nombre: FABIAN ERNESTO ARANGO PINEDA
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202097750

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

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

FECHA: 2/02/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLÍVAR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 973 DE 2022 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:
INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR - LOTE 4.

INTERVENTOR: GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS

FECHA DE INICIO: 24 DE OCTUBRE DE 2022 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** 26 MESES **FECHA DE VENCIMIENTO:** 31 DE JULIO DE 2024 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE OBRA No: 557 DE 2022 (Indicar número y año)

CONTRATISTA: CONSORCIO SAN RAFAEL

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI X NO ____ VERSIÓN No. 0 FECHA DE VERSIÓN: **1/06/2022**

OBSERVACIONES:

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI ____ NO X
PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI ____ NO X
No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS: ____
No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS: ____
FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA: ____
FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA: ____

OBSERVACIONES:

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

PRESENTADO: SI ____ NO X APROBADO: SI ____ NO X FECHA DE APROBACIÓN: ____

No. TOTAL DE ENSAYOS PROGRAMADOS EN EL MES: _____ No. TOTAL DE ENSAYOSEJECUTADOS EN EL MES: ____

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

OBSERVACIONES:

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

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

No. de No Conformidades reportadas en el mes: 1
No. de No Conformidades pendientes de cierre en el mes: 1
No. acumulado de No Conformidades identificadas para el contrato: 1
No. acumulado de No Conformidades cerradas para el contrato: ____
No. acumulado de No Conformidades pendientes de cierre para el contrato: -

OBSERVACIONES:
La comunidad de la Pascuala manifiesta inconformidades, puesto que la cobertura del proyecto no contempla la llegada hasta el corregimiento

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

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios

OBSERVACIONES:

NOTA:

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

Firma
Nombre: Iluminada Castellar Arrieta
Director de la Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202130074BLV

Firma
Nombre:
Profesional en Calidad Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.:

Firma
Nombre: FABIAN ERNESTO ARANGO PINEDA
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202097750

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

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

FECHA: 2/02/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLÍVAR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 973 DE 2022 (Indicar número y año)

OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA:
INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR - LOTE 4.

INTERVENTOR: GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES SAS

FECHA DE INICIO: 19 DE OCTUBRE DE 2022 (Indicar día, mes y año) **PLAZO INICIAL:** 15 MESES **FECHA DE VENCIMIENTO:** 19 DE ENERO DE 2024 (Incluye prórrogas y suspensiones)

CONTRATO DE OBRA No: 558 DE 2022 (Indicar número y año)

CONTRATISTA: COSORCIO MEGAVIA MAGANGUÉ

1. PLAN DE CALIDAD

PRESENTADO: SI X NO ____ APROBADO: SI X NO ____ VERSIÓN No. 0 FECHA DE VERSIÓN: **1/06/2022**

OBSERVACIONES:

2. AUDITORIAS DE CALIDAD

PROGRAMA AUDITORIA PRESENTADO: SI ____ NO X
PRESENTO INFORME DE AUDITORÍA: SI ____ NO X
No. DE AUDITORÍAS PROGRAMADAS:
No. DE AUDITORÍAS REALIZADAS:
FECHA ÚLTIMA AUDITORÍA:
FECHA PRÓXIMA AUDITORÍA:

OBSERVACIONES:

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

PRESENTADO: SI ____ NO X APROBADO: SI ____ NO X FECHA DE APROBACIÓN:

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

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

OBSERVACIONES:

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

4. REPORTES DE NO CONFORMIDADES

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

OBSERVACIONES:

5. QUEJAS Y RECLAMOS

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

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

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

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

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

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

OBSERVACIONES:

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

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

Título indicador de Gestión:	Valor del IG mes	Comentarios sobre Indicador de gestión (Aclarar fórmula y consideraciones en la definición del IG)
IG1: Índice de gestión 1 =		
IG2: Índice de gestión 2 =		
IG3: Índice de gestión 3 =		
IG4: Índice de gestión 4 =		
IG5: Índice de gestión 5 =		
IGn: Índice de gestión n =		

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

OBSERVACIONES:

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

No.	Tipo de Equipo	Marca	Serie	Fecha de Calibración	No. y Fecha Certificado de Calibración	Fecha de Vencimiento Calibración	Comentarios

OBSERVACIONES:

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

Firma
Nombre:
Director de la Interventoría — Iluminada Castellar Arrieta
Matrícula Profesional No.: 13202130074BLV

Firma
Nombre:
Profesional en Calidad Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.:

Firma
Nombre: FABIAN ERNESTO ARANGO PINEDA
Supervisor del Contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.:13202097750

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

6.6. Otros documentos seguimiento mensual

6.6.1. Seguimiento a la inversión del Anticipo



	CÓDIGO	
	VERSIÓN	1
	PÁGINA	1

FECHA

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES — DIRECCIÓN TERRITORIAL: BOLIVAR

DATOS GENERALES

PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO No. 1

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 973 DE 2022 — INTERVENTOR: GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S

OBJETO DEL CONTRATO:
INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VIAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR - LOTE 4.

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: CARMEN CECILIA PÉREZ LOPEZ

JUSTIFICACIÓN:

DETALLE DEL PLAN DE INVERSIÓN DE ANTICIPO

ITEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	VR. MES 1	VR. MES 2	VR. MES 3	VALOR PROGRAMA APROBADO ($)	%
1	PERSONAL PROFESIONAL	$ 10.000.000,00	$ 27.140.000,00	$ 33.233.046,00	$ 70.383.046,00	28%
2	MONTO AGOTABLE ESPECIALISTAS	$ 31.500.000,00	$ 60.000.000,00	$ 60.000.000,00	$ 141.500.000,00	57%
3	VIATICOS	$ 1.500.000,00	$ 3.000.000,00	$ 3.000.000,00	$ 7.500.000,00	3%
3	COSTOS DE ALQUILER Y EQUIPO DE OFICINA	$ 5.500.000,00	$ 7.000.000,00	$ 10.500.000,00	$ 23.000.000,00	9%
4	OTROS COSTOS	$ 2.000.000,00	$ 3.000.000,00	$ 3.000.000,00	$ 8.000.000,00	3%
	TOTAL	$ 50.500.000,00	$ 90.140.000,00	$ 109.733.046,00	$ 250.413.046,00	100%

NOTAS:
1. El Plan de Inversión Inicial del Anticipo se elabora teniendo en cuenta el valor total otorgado por este concepto. Los porcentajes se toman sobre el 100% del valor otorgado como anticipo. El Plan de Inversión debe ser actualizado de acuerdo con el valor girado al Interventor.
2. El anticipo se debe utilizar exclusivamente para el proyecto en equipos de medición, ensayos de laboratorio y de topografía, repuestos para estos, dotación de oficina, arrendamientos, insumos y suministros, ensayos de laboratorio, honorarios y nómina. **No aplica para compra o alquiler de vehículos.**
3. Sólo se permite hasta el quince por ciento (15%) del valor del anticipo para compra de equipo. En el evento en que el interventor solicite y justifique un mayor porcentaje, el Supervisor del contrato de interventoría debe analizar la solicitud y presentar su concepto. La aprobación definitiva del posible mayor porcentaje de anticipo se realiza por medio de resolución motivada, suscrita por el Director General para el contrato de interventoría específico.
4. El interventor debe programar mes a mes la inversión del anticipo teniendo en cuenta el plazo acordado con el Supervisor del Contrato de Interventoría para su inversión.

Firma
Nombre: LUZ ANDREA FAJARDO CORREDOR
Representante Legal o su Apoderado
Interventor
Matrícula Profesional No.: N.A.

Firma
Nombre: CARMEN CECILIA PÉREZ LOPEZ
Supervisor del contrato de interventoría
Matrícula Profesional No.: 1.120218727 BLV

	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS PROCESO MISIONAL EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE MANUAL DE INTERVENTORÍA OBRA PÚBLICA PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO CONTRATO DE INTERVENTORÍA	CÓDIGO	MEPIAIN1-IN-3-FR-1
		VERSIÓN	1
		PÁGINA	1

FECHA: 24/04/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCIÓN DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLÍVAR

DATOS GENERALES

PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO No. 2
(Indicar en forma consecutiva el número de la versión siendo el plan inicial el número 1)

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 973 DE 2022 (Indicar número y año) **INTERVENTOR:** GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S

OBJETO DEL CONTRATO:
INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y AMBIENTAL, PARA EL MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE VÍAS TERCIARIAS DEL PROGRAMA COLOMBIA RURAL EN LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR - LOTE 4.

SUPERVISOR DEL CONTRATO DE INTERVENTORÍA: CARMEN CECILIA PÉREZ LÓPEZ

JUSTIFICACIÓN:
Saldo de anticipo, de acuerdo a la clausula décima primera ("...EL INSTITUTO podra entregar un anticipo de hasta el veinte por ciento 20%..") del contrato de interventoria 973 de 2022. Inicialmente se habia solicitado el 7,65% del anticipo acorde a la vigencia fiscal de 2022.

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

DETALLE DEL PLAN DE INVERSIÓN DE ANTICIPO

ÍTEM No.	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM	VR. MES 1	VR. MES 2	VR. MES 3	VALOR PROGRAMA APROBADO (A)	%
1	PERSONAL PROFESIONAL	$ 85.000.000,00	$ 90.000.000,00	$ 103.310.018,00	$ 278.310.018,00	69%
2	MONTO AGOTABLE ESPECIALISTAS	$ 3.000.000,00	$ 3.000.000,00	$ 28.000.000,00	$ 34.000.000,00	8%
3	VIATICOS	$ 3.000.000,00	$ 3.000.000,00	$ 3.000.000,00	$ 9.000.000,00	2%
3	COSTOS DE ALQUILER Y EQUIPO DE OFICINA	$ 25.000.000,00	$ 25.000.000,00	$ 25.000.000,00	$ 75.000.000,00	19%
4	OTROS COSTOS	$ 2.000.000,00	$ 3.000.000,00	$ 3.000.000,00	$ 8.000.000,00	2%
	TOTAL	**$ 118.000.000,00**	**$ 124.000.000,00**	**$ 162.310.018,00**	**$ 404.310.018,00**	**100%**

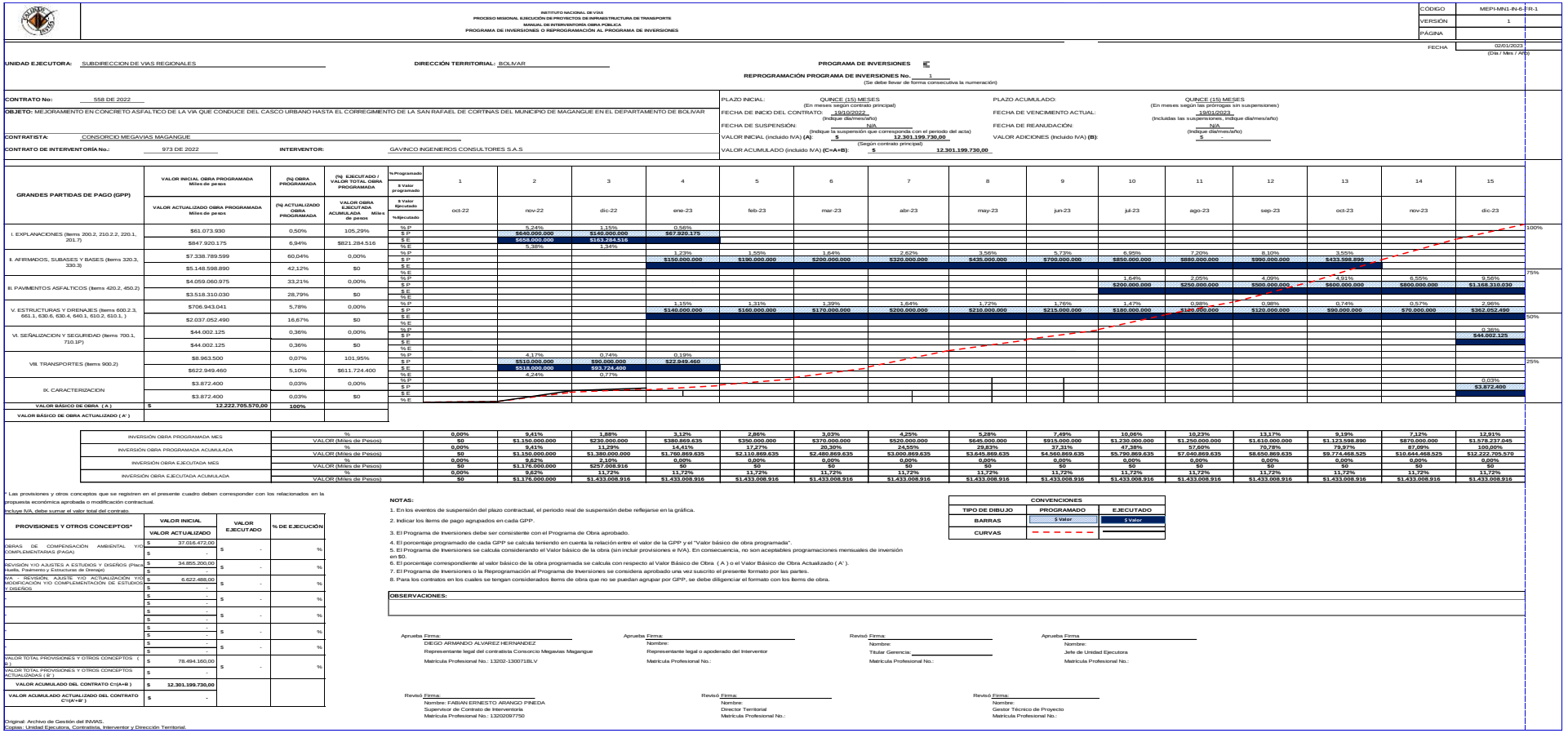
NOTAS:
1. El Plan de Inversión Inicial del Anticipo se elabora teniendo en cuenta el valor total otorgado por este concepto. Los porcentajes se toman sobre el 100% del valor otorgado como anticipo. El Plan de Inversión debe ser actualizado de acuerdo con el valor girado al Interventor.
2. El anticipo se debe utilizar exclusivamente para el proyecto en equipos de medición, ensayos de laboratorio y de topografía, repuestos para estos, dotación de oficina, arrendamientos, insumos y suministros, ensayos de laboratorio, honorarios y nómina. **No aplica para compra ni alquiler de vehículos.**
3. Sólo se permite hasta el quince por ciento (15%) del valor del anticipo para compra de equipo. En el evento en que el interventor solicite y justifique un mayor porcentaje, el Supervisor del contrato de interventoría debe analizar la solicitud y presentar su concepto. La aprobación definitiva del posible mayor porcentaje de anticipo se realiza por medio de resolución motivada, suscrita por el Director General para el contrato de interventoría específico.
4. El Interventor debe programar mes a mes la inversión del anticipo teniendo en cuenta el plazo acordado con el Supervisor del Contrato de Interventoría para su inversión.

Firma:
Nombre: LUZ ANDREA FAJARDO CORREDOR
Representante Legal o su Apoderado
Interventor
Matrícula Profesional No.: N.A.

Firma: CARMEN CECILIA PEREZ LOPEZ (Firmado digitalmente por CARMEN CECILIA PEREZ LOPEZ Fecha: 2023.05.23 11:08:13 -05'00')
Nombre: CARMEN CECILIA PÉREZ LÓPEZ
Supervisor del contrato de Interventoría
Matrícula Profesional No.: 13202188727 BLV

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

6.6.2. Plan de carga o reprogramación al Plan de Cargas.



INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
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	02/01/2023 (Día / Mes / Año)

UNIDAD EJECUTORA: SUBDIRECCION DE VIAS REGIONALES **DIRECCIÓN TERRITORIAL:** BOLIVAR **PROGRAMA DE INVERSIONES** 6
REPROGRAMACIÓN PROGRAMA DE INVERSIONES No. 1 (Se debe llevar de forma consecutiva la numeración)

CONTRATO No: 558 DE 2022
OBJETO: MEJORAMIENTO EN CONCRETO ASFALTICO DE LA VIA QUE CONDUCE DEL CASCO URBANO HASTA EL CORREGIMIENTO DE LA SAN RAFAEL DE CORTINAS DEL MUNICIPIO DE MAGANGUE EN EL DEPARTAMENTO DE BOLIVAR
CONTRATISTA: CONSORCIO MEGAVIAS MAGANGUE
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 973 DE 2022 **INTERVENTOR:** GAVINCO INGENIEROS CONSULTORES S.A.S

PLAZO INICIAL: QUINCE (15) MESES (En meses según contrato principal)
FECHA DE INICIO DEL CONTRATO: 19/01/2023 (Indique día/mes/año)
FECHA DE SUSPENSIÓN: N/A (Indique la suspensión que corresponda con el periodo del acta)
VALOR INICIAL (incluido IVA) **(A):** $ 12.301.199.730,00 (Según contrato principal)
VALOR ACUMULADO (incluido IVA) **(C=A+B):** $ 12.301.199.730,00

PLAZO ACUMULADO: QUINCE (15) MESES (En meses según las prórrogas sin suspensiones)
FECHA DE VENCIMIENTO ACTUAL: 19/01/2023 (Incluidas las suspensiones, indique día/mes/año)
FECHA DE REANUDACIÓN: N/A (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 EJECUTADA ACUMULADA Miles de pesos / VALOR OBRA PROGRAMADA	% Programado / $ Valor programado / $ Valor Ejecutado / %Ejecutado	1 oct-22	2 nov-22	3 dic-22	4 ene-23	5 feb-23	6 mar-23	7 abr-23	8 may-23	9 jun-23	10 jul-23	11 ago-23	12 sep-23	13 oct-23	14 nov-23	15 dic-23
I. EXPLANACIONES (Items 200.2, 210.2.2, 220.1, 201.7)	$61.073.930	0,50%	105,29%	%P		5,24%	1,15%	0,56%											
	$847.920.175	6,94%	$821.284.516	$ P		$645.000.000	$140.000.000	$67.920.175											
				$ E		$658.000.000	$163.284.516												
				%E		5,35%	1,34%												
II. AFIRMADOS, SUBASES Y BASES (Items 320.3, 330.3)	$7.338.789.599	60,04%	0,00%	%P				1,23%	1,55%	1,64%	2,62%	3,56%	5,73%	6,95%	7,20%	8,10%	3,55%		
	$5.148.598.890	42,12%	$0	$ P				$150.000.000	$190.000.000	$200.000.000	$320.000.000	$435.000.000	$700.000.000	$850.000.000	$880.000.000	$990.000.000	$433.598.890		
				$ E															
				%E															
III. PAVIMENTOS ASFALTICOS (Items 420.2, 450.2)	$4.059.060.975	33,21%	0,00%	%P										1,64%	2,05%	4,09%	4,91%	6,55%	9,56%
	$3.518.310.030	28,79%	$0	$ P										$200.000.000	$250.000.000	$500.000.000	$600.000.000	$800.000.000	$1.168.310.030
				$ E															
				%E															
V. ESTRUCTURAS Y DRENAJES (Items 600 2.3, 661.1, 630.6, 630.4, 640.1, 610.2, 610.1,)	$706.943.041	5,78%	0,00%	%P				1,15%	1,31%	1,39%	1,64%	1,72%	1,76%	1,47%	0,98%	0,98%	0,74%	0,57%	2,96%
	$2.037.052.490	16,67%	$0	$ P				$140.000.000	$160.000.000	$170.000.000	$200.000.000	$210.000.000	$215.000.000	$180.000.000	$120.000.000	$120.000.000	$90.000.000	$70.000.000	$362.052.490
				$ E															
				%E															
VI. SEÑALIZACION Y SEGURIDAD (Items 700.1, 710.1P)	$44.002.125	0,36%	0,00%	%P															0,36%
	$44.002.125	0,36%	$0	$ P															$44.002.125
				$ E															
				%E															
VIII. TRANSPORTES (Items 900.2)	$8.963.500	0,07%	101,95%	%P		4,17%	0,74%	0,19%											
	$622.949.460	5,10%	$611.724.400	$ P		$510.000.000	$90.000.000	$22.949.460											
				$ E		$518.000.000	$93.724.400												
				%E		4,24%	0,77%												
IX. CARACTERIZACION	$3.872.400	0,03%	0,00%	%P															0,03%
	$3.872.400	0,03%	$0	$ P															$3.872.400
				$ E															
				%E															
VALOR BÁSICO DE OBRA (A)	**$ 12.222.705.570,00**	**100%**																	
VALOR BÁSICO DE OBRA ACTUALIZADO (A')																			

		1 oct-22	2 nov-22	3 dic-22	4 ene-23	5 feb-23	6 mar-23	7 abr-23	8 may-23	9 jun-23	10 jul-23	11 ago-23	12 sep-23	13 oct-23	14 nov-23	15 dic-23
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA MES	%	0,00%	9,41%	1,88%	3,12%	2,86%	3,03%	4,25%	5,28%	7,49%	10,06%	10,23%	13,17%	9,19%	7,12%	12,91%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0	$1.150.000.000	$230.000.000	$380.869.635	$350.000.000	$370.000.000	$520.000.000	$645.000.000	$915.000.000	$1.230.000.000	$1.250.000.000	$1.610.000.000	$1.123.598.890	$870.000.000	$1.578.237.045
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA	%	0,00%	9,41%	11,29%	14,41%	17,27%	20,30%	24,55%	29,83%	37,31%	47,38%	57,60%	70,78%	79,97%	87,09%	100,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0	$1.150.000.000	$1.380.000.000	$1.760.869.635	$2.110.869.635	$2.480.869.635	$3.000.869.635	$3.645.869.635	$4.560.869.635	$5.790.869.635	$7.040.869.635	$8.650.869.635	$9.774.468.525	$10.644.468.525	$12.222.705.570
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA MES	%	0,00%	9,62%	2,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0	$1.176.000.000	$257.008.916	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0	$0
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA	%	0,00%	9,62%	11,72%	11,72%	11,72%	11,72%	11,72%	11,72%	11,72%	11,72%	11,72%	11,72%	11,72%	11,72%	11,72%
	VALOR (Miles de Pesos)	$0	$1.176.000.000	$1.433.008.916	$1.433.008.916	$1.433.008.916	$1.433.008.916	$1.433.008.916	$1.433.008.916	$1.433.008.916	$1.433.008.916	$1.433.008.916	$1.433.008.916	$1.433.008.916	$1.433.008.916	$1.433.008.916

* Las provisiones y otros conceptos que se registren en el presente cuadro deben corresponder con los relacionados en la propuesta económica aprobada o modificación contractual.
Incluye IVA, debe sumar el valor total del contrato.

PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS*	VALOR INICIAL / VALOR ACTUALIZADO	VALOR EJECUTADO	% DE EJECUCIÓN
OBRAS DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL Y/O COMPLEMENTARIAS (PAGA)	$ 37.016.472,00 / $ -	$ -	%
REVISIÓN Y/O AJUSTES A ESTUDIOS Y DISEÑOS (Pisos Huella, Pavimento y Estructuras de Drenaje)	$ 34.855.200,00 / $ -	$ -	%
IVA – REVISIÓN, AJUSTE Y/O ACTUALIZACIÓN Y/O MODIFICACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 6.622.488,00 / $ -	$ -	%
-	$ - / $ -	$ -	%
-	$ - / $ -	$ -	%
-	$ - / $ -	$ -	%
-	$ - / $ -	$ -	%
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS (A)	$ 78.494.160,00		
VALOR TOTAL PROVISIONES Y OTROS CONCEPTOS ACTUALIZADAS (B')	$ -	$ -	%
VALOR ACUMULADO DEL CONTRATO C=(A+B)	**$ 12.301.199.730,00**		
VALOR ACUMULADO ACTUALIZADO DEL CONTRATO C'=(A'+B')	$ -		

NOTAS:
1. En los eventos de suspensión del plazo contractual, el periodo real de suspensión debe reflejarse en la gráfica.
2. Indicar los ítems de pago agrupados en cada GPP.
3. El Programa de Inversiones debe ser consistente con el Programa de Obra aprobado.
4. El porcentaje programado de cada GPP se calcula teniendo en cuenta la relación entre el valor de la GPP y el "Valor básico de obra programada".
5. El Programa de Inversiones se calcula considerando el Valor básico de la obra (sin incluir provisiones e IVA). En consecuencia, no son aceptables programaciones mensuales de inversión en $0.
6. El porcentaje correspondiente al valor básico de la obra programada se calcula con respecto al Valor Básico de Obra (A) o el Valor Básico de Obra Actualizado (A').
7. El Programa de Inversiones o la Reprogramación al Programa de Inversiones se considera aprobado una vez suscrito el presente formato por las partes.
8. Para los contratos en los cuales se tengan considerados ítems de obra que no se puedan agrupar por GPP, se debe diligenciar el formato con los ítems de obra.

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

OBSERVACIONES:

Aprueba Firma: DIEGO ARMANDO ALVAREZ HERNANDEZ — Representante legal del contratista Consorcio Megavias Maganguе — Matrícula Profesional No.: 13202-130071ILV
Aprueba Firma: Nombre: — Representante legal o apoderado del Interventor — Matrícula Profesional No.:
Revisó Firma: Nombre: — Titular Gerencia: — Matrícula Profesional No.:
Aprueba Firma: Nombre: — Jefe de Unidad Ejecutora — Matrícula Profesional No.:
Revisó Firma: Nombre: FABIAN ERNESTO ARANGO PINEDA — Supervisor de Contrato de Interventoría — Matrícula Profesional No.: 13202097750
Revisó Firma: Nombre: — Director Territorial — Matrícula Profesional No.:
Revisó Firma: Nombre: — Gestor Técnico de Proyecto — Matrícula Profesional No.:

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

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Para el presente periodo, comprendido del 01 al 30 de junio de 2023, la Interventoría, Gavinco Ingenieros Consultores S.A.S a cargo de los contratos de obra No, L.P.006 de 2022, No.557 de 2022 y No. 558 de 2022, ha realizado actividades para dar cumplimiento de objetivos y la correcta ejecución de cada contrato.

En concordancia con lo anterior, los contratistas 557 y 558 durante el mes han dado cumplimiento al cronograma en cuanto a actividades en obra, se insta al contratista la continuidad en el cumplimiento de compromisos en especial a las actividades de estudios y diseños, de acuerdo con lo establecido en las programaciones de obra, elaboración de Informes Mensuales y diligenciamiento de la Bitácora de obra, según el periodo que corresponda.

Durante el periodo, la interventoría ha realizado inspección periódica de la calidad de las actividades ejecutadas por el contratista, inspecciones SST, control topográfico, implementado medidas de control, emitido recomendaciones y observaciones mediante la realización periódica de comité de obra, en los cuales se han discutido temas de avances e inconvenientes presentados en obra; es decir la comunicación entre contratista e interventoría ha sido efectiva, lo que ha contribuido al logro de los resultados esperados.

En lo que refiere al contrato de obra No.L.P.006 de 2022, el contratista ha hecho la entrega de diseño geométrico, diseño estructural, estudios de hidrología e hidráulica, geológico y geotécnico, PAGA, certificado de registro minero y el contrato de concesión para la exploración y explotación de un yacimiento de arenas, recebo y grava. Debido a los incumplimientos que ha presentado el contratista, el municipio de Achí impone una multa equivalente al 1% de los estudios y diseños, el contratista presenta solicitud de prorroga y es otorgada por un (1) mes a partir del 29 de mayo de 2023 para la culminación de la fase de estudios y diseños, es decir hasta el 29 de junio de 2033. Seguidamente se otorga una segunda prorroga al contrato, por un plazo de cuatro (4) meses contados a partir de la culminación de la prorroga No.1, es decir hasta el 29 de octubre de 2023.

Finalmente, tras la realización del presente Informe se manifiesta que, se ha dado cumplimiento oportuno a las obligaciones adquiridas en el Contrato de Interventoría No. 973 de 2022 y se recomienda a los Contratistas atender oportunamente los comunicados enviados y dar respuesta a cada uno de ellos, para dar cumplimiento a las fechas establecidas en la programación y por consiguiente la fecha de finalización estipulada en los contratos de obra.

8. ANEXOS

8.1. Relación de correspondencia generada entre el contratista e interventor

CONTRATO L.P.006 DE 2022

CORRESPONDENCIA GENERADA CONTATISTA E INTERVENTOR - CONTRATO DE OBRA L.P.006 DE 2022				
No.	**CONSECUTIVO**	**FECHA DE REMISIÓN**	**ASUNTO**	**ESTADO**
1	CVN-007-022-23	2-jun-23	ENTREGA DE SUBSANACIONES A ESTUDIOS Y DISEÑOS	RECIBIDO
2	CVN-006-022-23	02-jun -23	CVN-006-022-23 - Entrega de Subsanaciones Diseños	RECIBIDO
3	CVN-007-022-23	02-jun -23	CVN-007-022-23- Entrega Subsanaciones diseños y ensayos	RECIBIDO
4	GIC-INVIAS-BOL-272-22	5-jun -23	SOLICITUD DE LOS DOCUMENTOS DE LA PRORROGA N°1. REALIZADA AL CONTRATO L.P.006 DE 2022.	ENVIADO
5	GIC-INVIAS-BOL-273-22	7-jun -23	RESPUESTA A COMUNICACIONES CVN-006-021-23 – CVN-006-022-23 – CVN-007-022-23.	ENVIADO
6	CVN-006-024-23	7-jun-23	ENTREGA DE PÓLIZAS PRORROGA	RECIBIDO
7	GIC-INVIAS-BOL-277-22	8-jun -23	RESPUESTA A COMUNICACIÓN CVN-007-022-23 – PAGA LOS NISPEROS	ENVIADO

8	GIC-INVIAS-BOL-279-22	13-jun -23	RESPUESTA A COMUNICACIÓN CVN-006-021-23 – ENTREGA DE INFORMES DE ESTUDIOS Y DISEÑOS V4	ENVIADO
9	CVN-006-025-23	15-jun-23	ENTREGA DE SUBSANACIONES DISEÑOS Y DOCUMENTOS SALICITADOS	RECIBIDO
10	CVN-006-026-23	16-jun-23	ENTREGA DE PLAN DE CONTINGENCIA	RECIBIDO
11	GIC-INVIAS-BOL-286-22	16-jun -23	SOLICITUD DE SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES PLAN DE CONTINGENCIA COMUNICADO GIC-INVIAS-BOL-273-22.	RECIBIDO
12	CVN-006-027-23	17-jun-23	ENTREGA DE PÓLIZAS DE CUMPLIMIENTO	RECIBIDO
13	CVN-006-028-23	23-jun-23	ENTREGA DE MODIFICATORIO No.1 DEL CONTRATO	RECIBIDO
14	CVN-006-029-23	28-jun-23	ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN REQUERIDA	RECIBIDO
15	CVN-006-030-23	28-jun-23	ENTREGA DE DOCUEMNTACIÓN REQUERIDA	RECIBIDO
16	GIC-INVIAS-BOL-295-22	29-jun -23	CONCEPTO DE SOLICITUD DE PLAZO CONTRACTUAL AL CONTRATO DE OBRA No.L.P.006 DE 2022.	RECIBIDO

Tabla 19. Correspondencia generada entre contratista e interventor contrato L.P.006 de 2022.

CONTRATO 557 DE 2022

CORRESPONDENCIA GENERADA CONTATISTA E INTERVENTOR - CONTRATO DE OBRA 557 DE 2022				
No.	**CONSECUTIVO**	**FECHA DE REMISIÓN**	**ASUNTO**	**ESTADO**
1	CSR-557-033	07-jun -23	INFORME DE OBRA MENSUAL	RECIBIDO
2	CSR-557-033	16-jun-23	DISEÑO ESTRUCTURAL DE OBRA HIDRAULICA	RECIBIDO

Tabla 20. Correspondencia generada entre contratista e interventor contrato 557 de 2022.

CONTRATO 558 DE 2022

CORRESPONDENCIA GENERADA CONTRATISTA E INTERVENTOR - CONTRATO DE OBRA 558 DE 2022				
No.	**CONSECUTIVO**	**FECHA DE REMISIÓN**	**ASUNTO**	**ESTADO**
1	CMM-558-029	07-jun -23	INFORME DE OBRA MENSUAL	RECIBIDO
2	CMM-558-030	20-jun -23	INSTALACIÓN DE CARPETA ASFALTICA SOBRE LA VÍA	RECIBIDO
3	CMM-558-031	23-jun-23	PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL - PAGA	RECIBIDO
4	GIC-INVIAS-BOL-294	27-jun-23	RESPUESTA A COMUNICACIÓN CMM-558-031 – PLAN DE ADAPTACIÓN DE LA GUIA AMBIENTAL - PAGA	ENVIADO

Tabla 21. Correspondencia generada entre contratista e interventor contrato 558 de 2022.

8.2. Registro fotográfico del avance de las obras

Contrato No. 557 de 2022








Contrato No. 558 de 2022







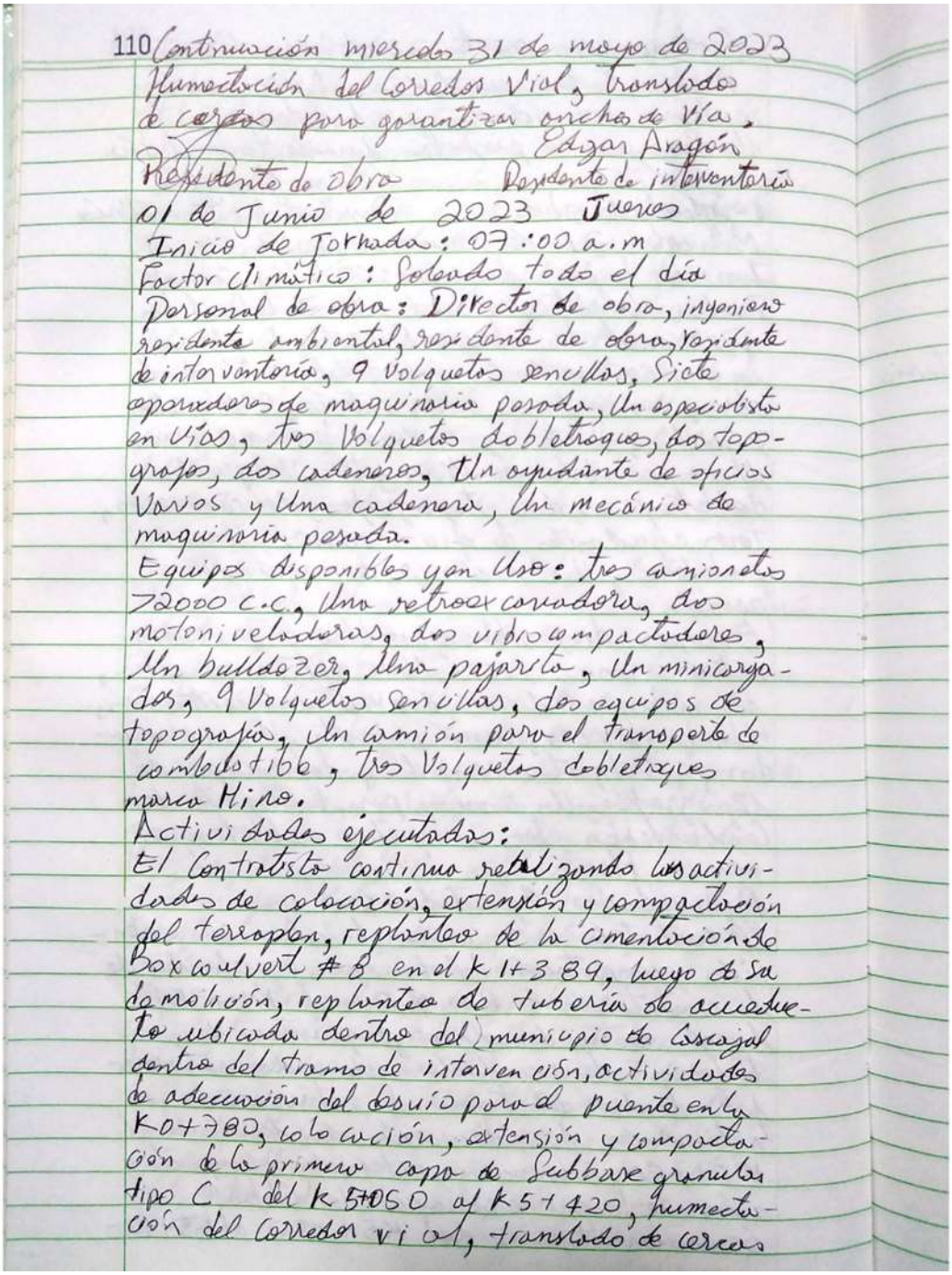


8.3. Registro fotográfico de las actividades ambientales, sociales, prediales y de sostenibilidad adelantadas.

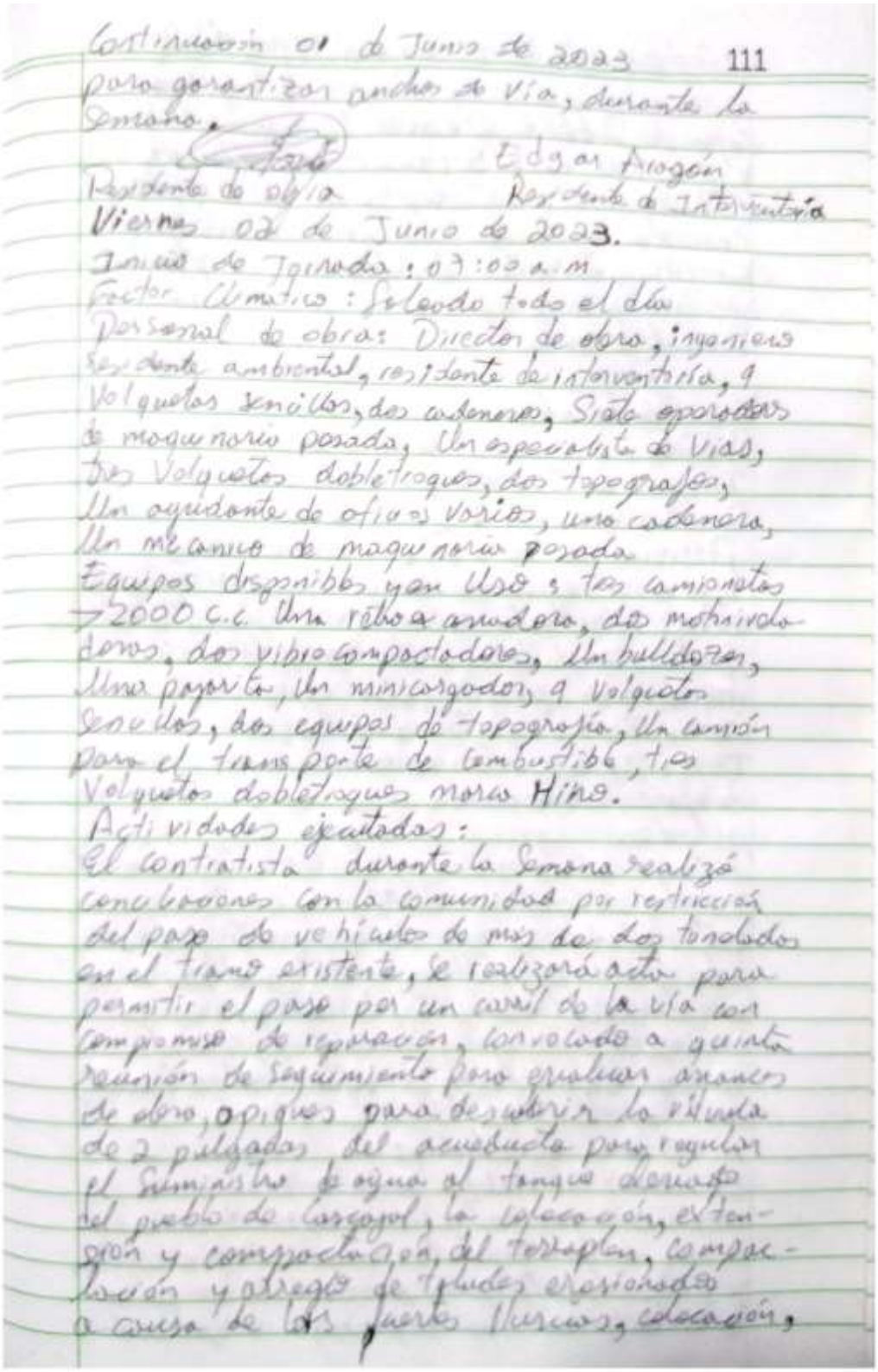


8.4. Copia de la Bitácora del mes correspondiente

CONTRATO N°557



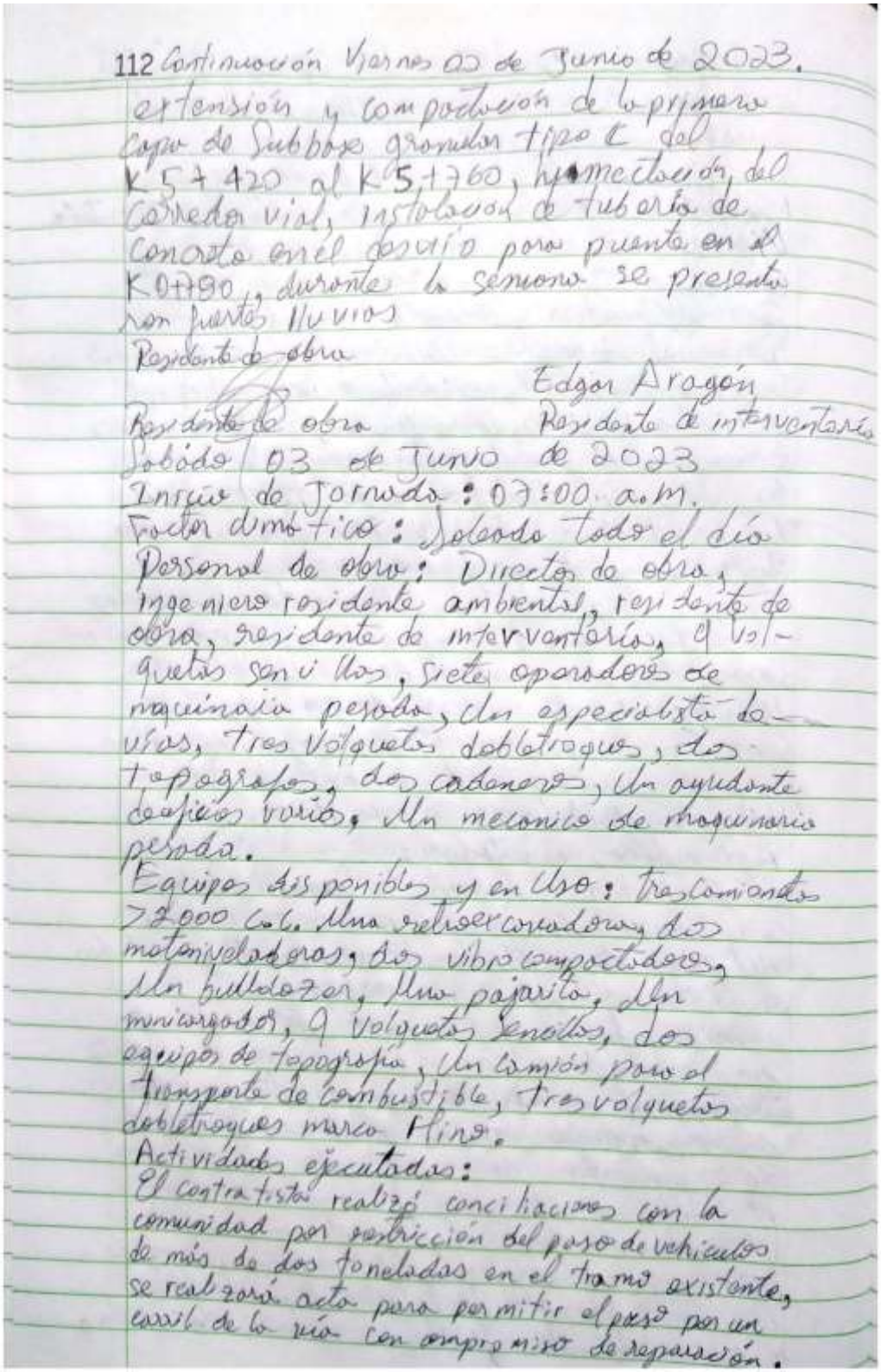
110 Continuación miercoles 31 de mayo de 2023
Humectación del Corredor Vial, translado de cercas para garantizar ancho de Vía.
Edgar Aragón
Residente de obra Residente de interventoría
01 de Junio de 2023 Jueves
Inicio de Jornada: 07:00 a.m
Factor climático: Soleado todo el día
Personal de obra: Director de obra, ingeniero residente ambiental, residente de obra, residente de interventoría, 9 Volquetas sencillas, Siete operadores de maquinaria pesada, Un especialista en Vías, tres Volquetas doble troques, dos topografos, dos cadeneros, Un ayudante de oficios Varios y Una cadenera, Un mecánico de maquinaria pesada.
Equipos disponibles para Uso: tres camionetas 2000 c.c., Una retroexcavadora, dos motoniveladoras, dos vibrocompactadores, Un bulldozer, Una pajarita, Un minicargadores, 9 Volquetas sencillas, dos equipos de topografía, Un camión para el transporte de combustible, tres Volquetas doble troques marca Hino.
Actividades ejecutadas:
El Contratista continua realizando las actividades de colocación, extensión y compactación del terraplen, replanteo de la cimentación de Box coulvert # 8 en el K 1+389, luego de su demolición, replanteo de tubería de acueducto ubicada dentro del municipio de Cascajal dentro del tramo de intervención, actividades de adecuación del desvío para el puente en la K0+780, colocación, extensión y compactación de la primera capa de Subbase granular tipo C del K 5+050 al K 5+420, humectación del Corredor vial, translado de cercas



Continuación 01 de Junio de 2023 111
para garantizar ancho de vía, durante la
semana.

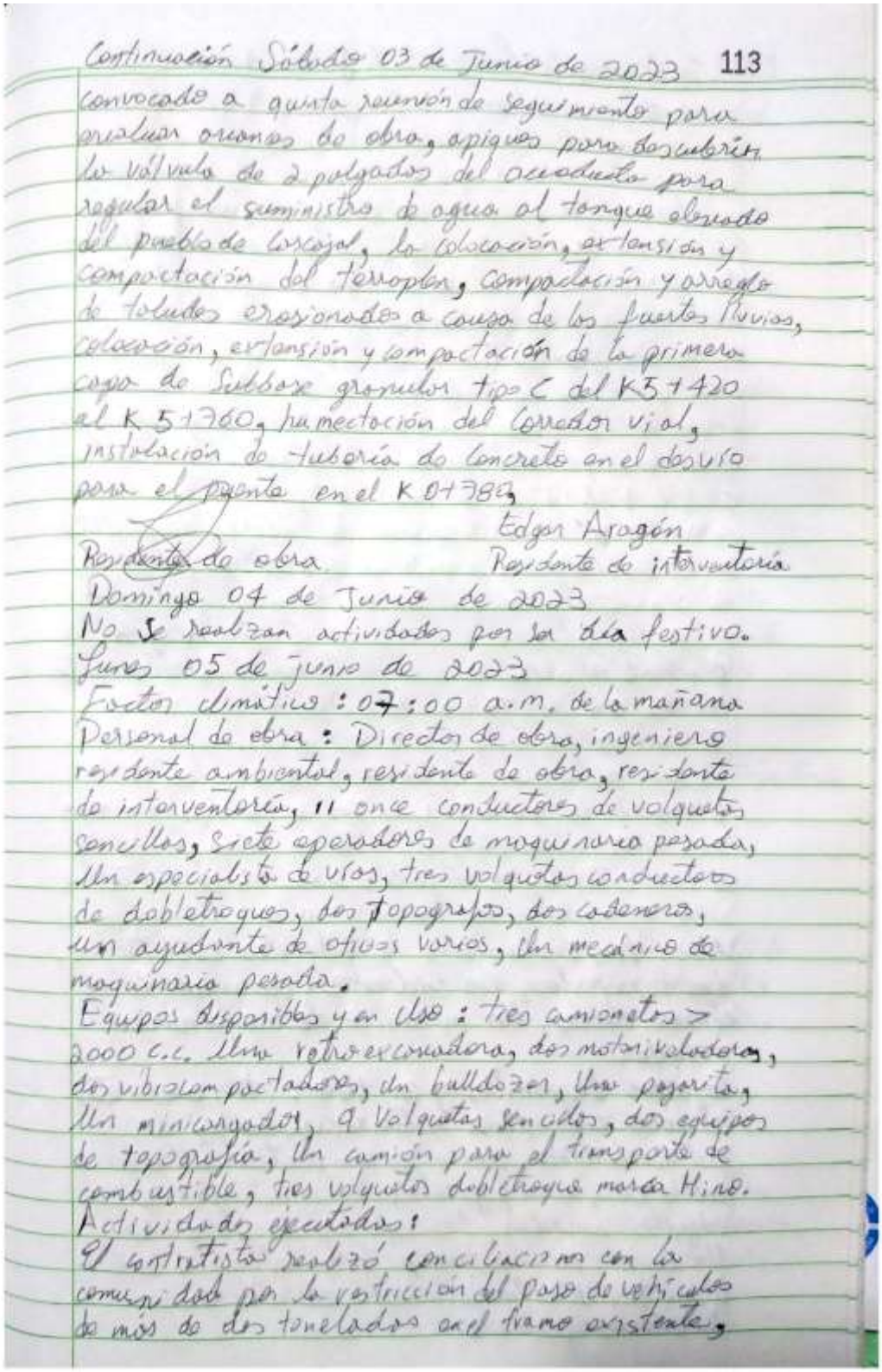
Residente de obra — Edgar Priogón, Residente de Interventoría

Viernes 02 de Junio de 2023.
Inicio de Jornada: 07:00 a.m
Factor Climático: Soleado todo el día
Personal de obra: Director de obra, ingeniero residente ambiental, residente de interventoría, 9 Volquetas sencillas, dos cargadores, Siete operadores de maquinaria pesada, Un especialista de Vías, Dos Volquetas doble troques, dos topografos, Un auxiliar de oficios varios, una cadenera, Un mecanico de maquinaria pesada
Equipos disponibles para Uso: tres camionetas >2000 c.c. Una retroexcavadora, dos motovibradores, dos vibrocompactadores, Un bulldozer, Una pajarita, Un minicargador, 9 Volquetas sencillas, dos equipos de topografía, Un camión para el transporte de combustible, tres Volquetas doble troques marca Hino.
Actividades ejecutadas:
El contratista durante la Semana realizó concertaciones con la comunidad por restricción del paso de vehículos de más de dos toneladas en el tramo existente, se realizará acta para permitir el paso por un carril de la vía con compromiso de reparación, convocado a quinta reunión de seguimiento para evaluar avances de obra, optiques para descubrir la rejilla de 2 pulgadas del acueducto para regular el suministro de agua al tanque elevado del pueblo de Cargajol, la colocación, extendida y compactación del terraplen, compactación y arreglo de taludes erosionados a causa de las fuertes lluvias, colocación,



112 Continuación Viernes 02 de Junio de 2023.
extensión y compactación de la primera capa de Subbase granular tipo C del K5+420 al K5+760, humectación del corredor vial, instalación de tubería de concreto en el desvío para puente en el K0+790, durante la semana se presentan lluvias fuertes
Residente de obra
Edgar Aragón
Residente de interventoría

Residente de obra
Sábado 03 de Junio de 2023
Inicio de Jornada: 07:00 a.m.
Factor climático: Soleado todo el día
Personal de obra: Director de obra, ingeniero residente ambiental, residente de obra, residente de interventoría, 9 Volquetas sencillas, siete operadores de maquinaria pesada, dos especialista de vías, tres Volquetas doble troque, dos topografos, dos cadeneros, Un ayudante de oficios varios, Un mecanico de maquinaria pesada.
Equipos disponibles y en Uso: Tres camiones >2000 Gls. Una retroexcavadora, dos motoniveladoras, dos vibro compactadores, Un bulldozer, Una pajarita, dos minicargador, 9 Volquetas sencillas, dos equipos de topografía, Un camión para el transporte de combustible, Tres volquetas doble troque marca Hino.
Actividades ejecutadas:
El contratista realizó conciliaciones con la comunidad por restricción del paso de vehiculos de más de dos toneladas en el tramo existente, se realizará acta para permitir el paso por un carril de la vía con compromiso de reparación.

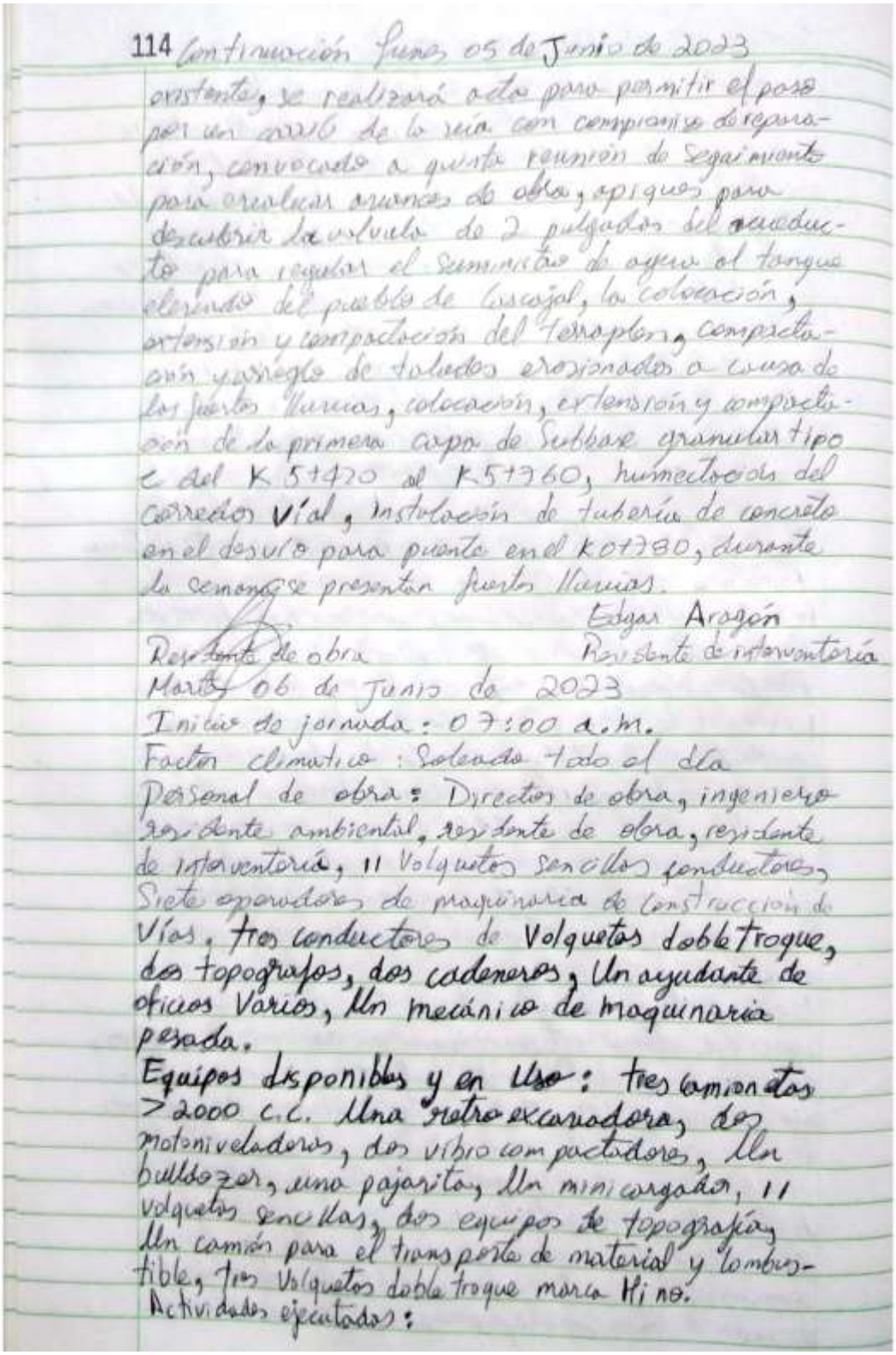


Continuación Sábado 03 de Junio de 2023 113
convocado a quinta reunión de seguimiento para evaluar avances de obra, apiques para descubrir la válvula de 2 pulgadas del acueducto para regular el suministro de agua al tanque elevado del pueblo de Carajal, la colocación, extensión y compactación del terraplén, compactación y arreglo de taludes erosionados a causa de las fuertes lluvias, colocación, extensión y compactación de la primera capa de Subbase granular tipo C del K5+420 al K5+760, humectación del corredor vial, instalación de tubería de concreto en el desvío para el puente en el K0+780.

Edgar Aragón
Residente de obra — Residente de interventoría

Domingo 04 de Junio de 2023
No se realizan actividades por ser día festivo.

Lunes 05 de junio de 2023
Factor climático: 07:00 a.m. de la mañana
Personal de obra: Director de obra, ingeniero residente ambiental, residente de obra, residente de interventoría, 11 once conductores de volquetas sencillos, Siete operadores de maquinaria pesada, Un especialista de vías, tres volquetas conductores de doble troque, dos topógrafos, dos cadeneros, un ayudante de oficios varios, Un mecánico de maquinaria pesada.
Equipos disponibles y en uso: tres camionetas > 2000 c.c. Una retroexcavadora, dos motoniveladoras, dos vibrocompactadores, un bulldozer, Una pajarita, Un minicargador, 9 Volquetas sencillos, dos equipos de topografía, Un camión para el transporte de combustible, tres volquetas doble troque marca Hino.
Actividades ejecutadas:
El contratista realizó socializaciones con la comunidad por la restricción del paso de vehículos de más de dos toneladas en el tramo existente,



114 Continuación Jueves 05 de Junio de 2023
existente, se realizará corte para permitir el paso por un carril de la vía con compromiso de reparación, convocado a quinta reunión de seguimiento para evaluar avances de obra, apiques para descubrir la válvula de 2 pulgadas del acueducto para regular el suministro de agua al tanque elevado del pueblo de Cascajal, la colocación, extensión y compactación del terraplen, compactación y arreglo de taludes erosionados a causa de las fuertes lluvias, colocación, extensión y compactación de la primera capa de Subbase granular tipo C del K 5+420 al K 5+760, humectación del corredor Vial, instalación de tubería de concreto en el desvío para puente en el K0+780, durante la semana se presentan fuertes lluvias.

Edgar Aragón
Residente de interventoría

Residente de obra
Martes 06 de Junio de 2023
Inicio de jornada: 07:00 a.m.
Factor climatico: Soleado todo el día
Personal de obra: Directos de obra, ingeniero residente ambiental, residente de obra, residente de interventoría, 11 Volquetas sencillas conductores, Siete operadores de maquinaria de construcción de Vías, tres conductores de Volquetas doble troque, dos topografos, dos cadeneros, Un ayudante de oficios Varios, Un mecánico de maquinaria pesada.
Equipos disponibles y en Uso: tres camionetas >2000 c.c. Una retro excavadora, dos motoniveladores, dos vibro compactadores, Un bulldozer, una pajarita, Un mini cargador, 11 volquetas sencillas, dos equipos de topografía, Un camión para el transporte de material y combustible, tres Volquetas doble troque marca Hino.
Actividades ejecutadas:

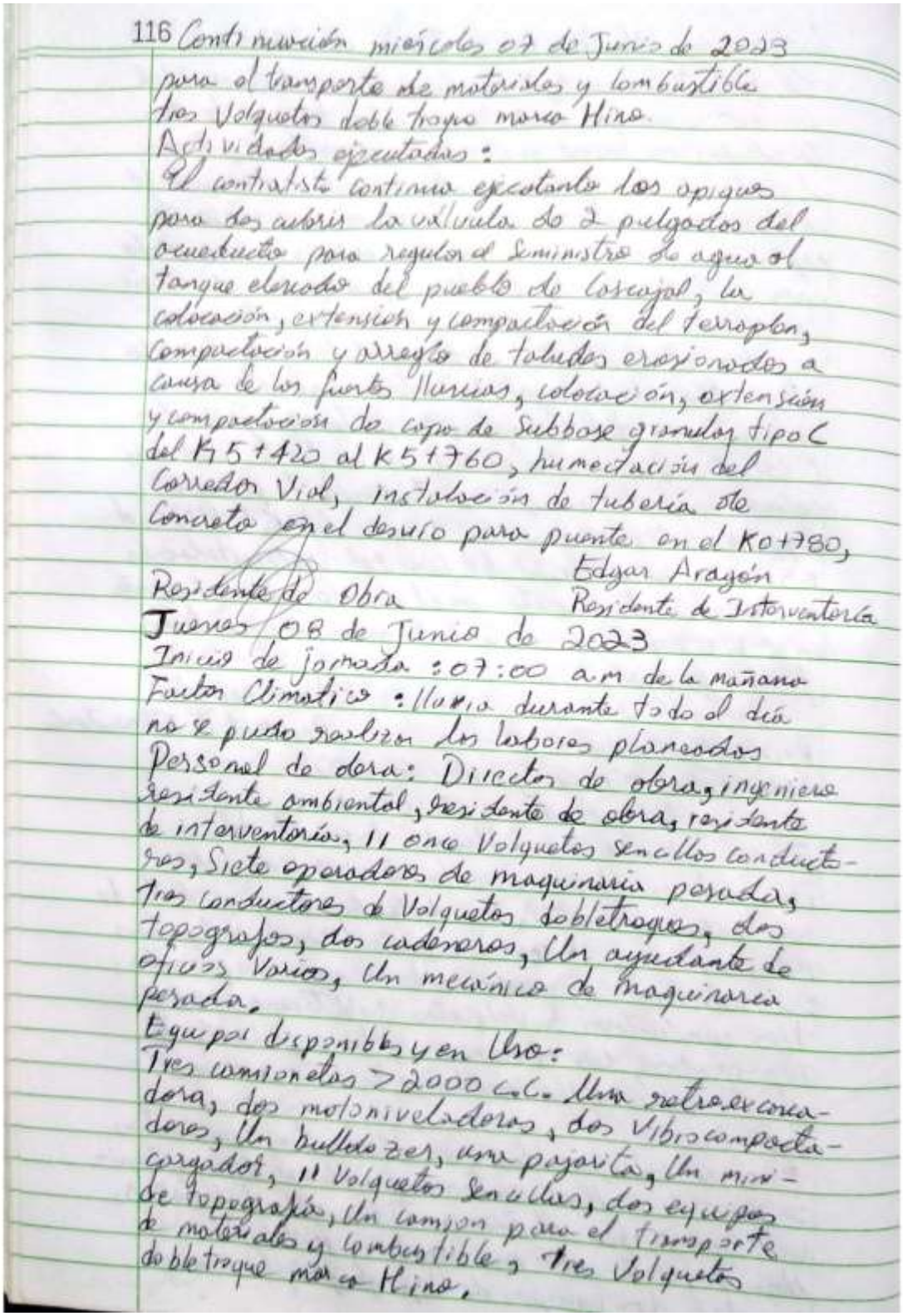
Continuación Martes 06 de Junio de 2023 115

El contratista realizó conversaciones con la comunidad por restricción del paso de vehículos de más de dos toneladas en tramo existente de concreto rígido en el pueblo de Coscajal, se realizará acta para permitir el paso por un carril de la vía con compromiso de reparación convocado a esta reunión de seguimiento para evaluar avances de obra, apiques para descubrir la válvula de 2 pulgadas del acueducto para regular el suministro de agua al tanque elevado del pueblo de Coscajal, la colocación, extensión y compactación del terraplén, compactación y arreglo de taludes erosionados a causa de las fuertes lluvias, colocación, extensión y compactación de la primera capa de Subbase granular tipo C del K5+420 al K5+760, humectación del corredor vial, instalación de tubería de concreto en el desvío para el puente en el K0+780, durante la semana se presentaron fuertes lluvias.

Edgar Aragón
Residente de Interventoría

Residente de obra

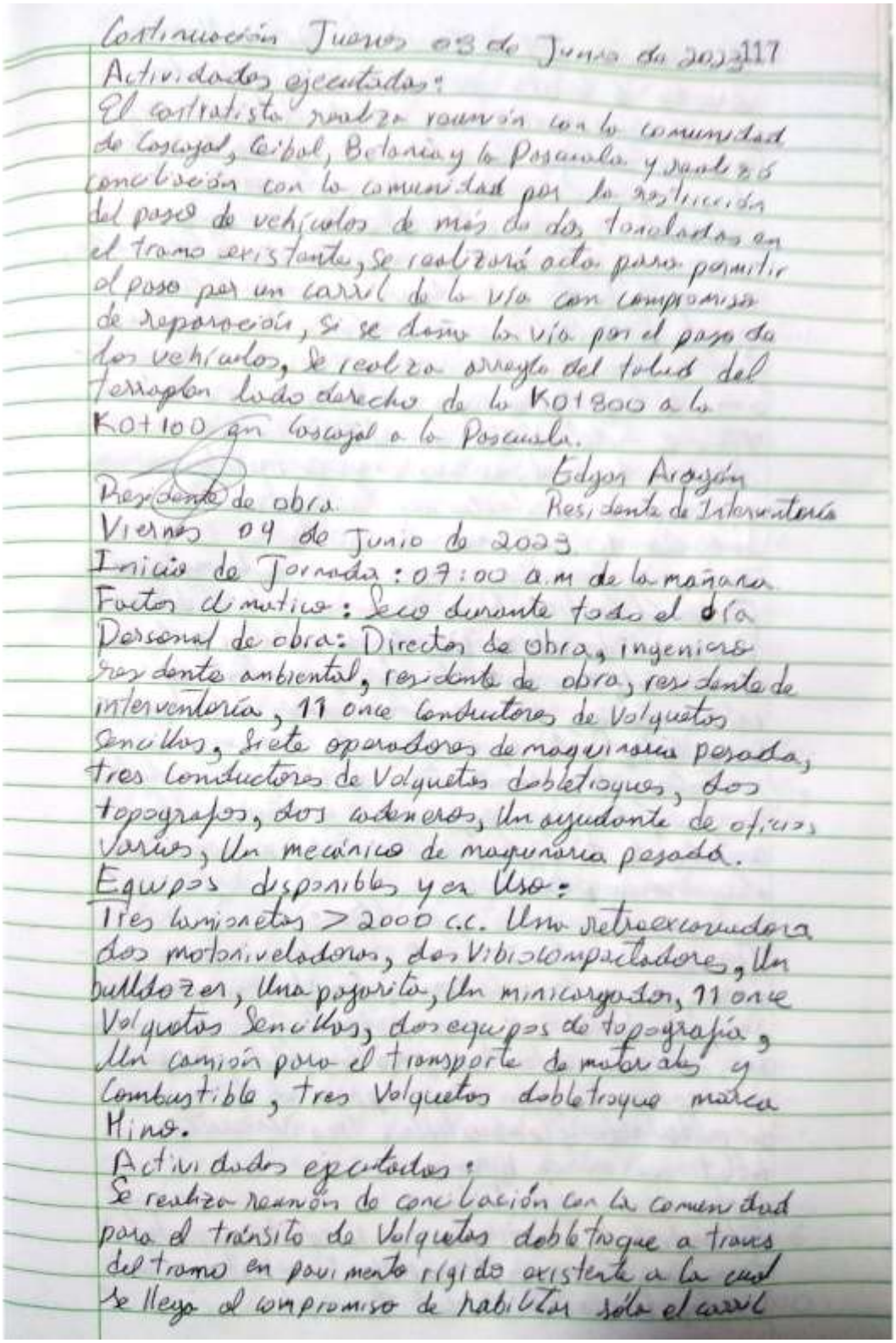
Miércoles 07 de Junio de 2023
Inicio de Jornada: 07:00 a.m.
Factor climático: Soleado todo el día
Personal de obra: Director de obra, ingeniero residente ambiental, residente de obra, residente de interventoría, 11 (once) Conductores de Volquetas sencillas, Siete operadores de maquinaria pesada, Tres conductores de Volquetas doblestroques, dos topografos, dos cadeneros, Un ayudante de oficios varios, Un mecánico de maquinaria pesada.
Equipos disponibles y en Uso: tres camionetas >2000 C.C. Una retroexcavadora, dos motoniveladoras, dos vibrocompactadores, Un bulldozer, Una pajarita, Un minicargador, 11 Volquetas sencillas, dos equipos de topografía, Un camión



116 Continuación miércoles 07 de Junio de 2023
para el transporte de materiales y combustible
tres Volquetas doble troque marca Hino.
Actividades ejecutadas:
El contratista continua ejecutando los apiques
para destapar la válvula de 2 pulgadas del
acueducto para regular el suministro de agua al
tanque elevado del pueblo de Coscojal, la
colocación, extensión y compactación del terraplen,
compactación y arreglo de taludes erosionados a
causa de las fuertes lluvias, colocación, extensión
y compactación de capa de Subbase granular tipo C
del K5+420 al K5+760, humectación del
Corredor Vial, instalación de tubería de
Concreto en el desvío para puente en el K0+780,

Edgar Aragón
Residente de Interventoría

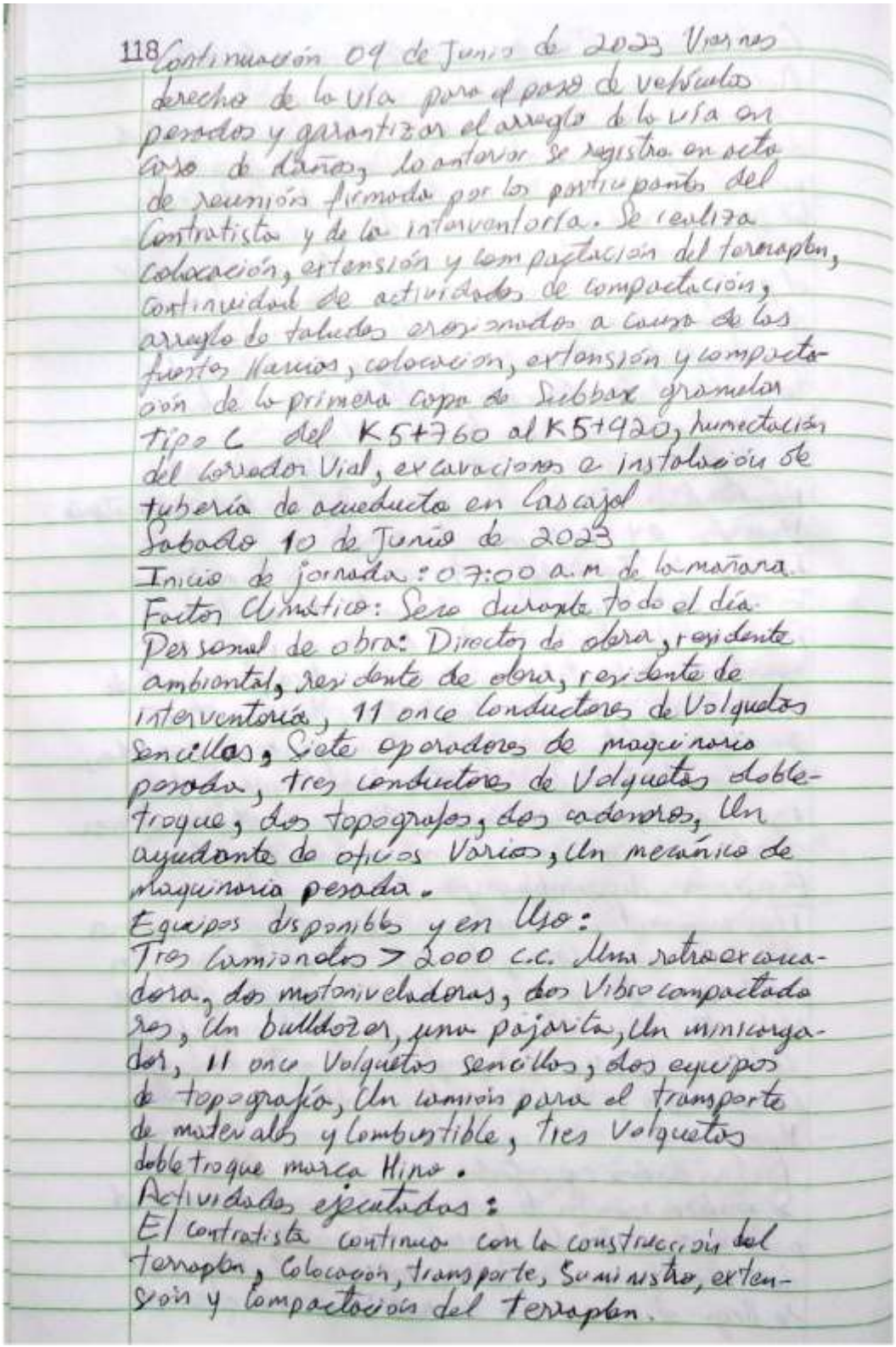
Residente de Obra
Jueves 08 de Junio de 2023
Inicio de jornada: 07:00 a.m de la mañana
Factor Climático: llovió durante todo el día
no se pudo realizar las labores planeadas
Personal de obra: Director de obra, ingeniero
residente ambiental, residente de obras, residente
de interventoría, 11 once Volquetas sencillos conducto-
res, Siete operadores de maquinaria pesada,
Tres conductores de Volquetas doble troques, dos
topografos, dos cadeneros, Un ayudante de
oficios Varios, Un mecánico de maquinaria
pesada.
Equipos disponibles y en Uso:
Tres camionetas 4x4 Una retroexcava-
dora, dos motoniveladoras, dos Vibrocompacta-
dores, Un bulldozer, una pajarita, Un mini-
cargador, 11 Volquetas Sencillas, dos equipos
de topografía, Un camion para el transporte
de materiales y combustible, tres Volquetas
doble troque marca Hino,



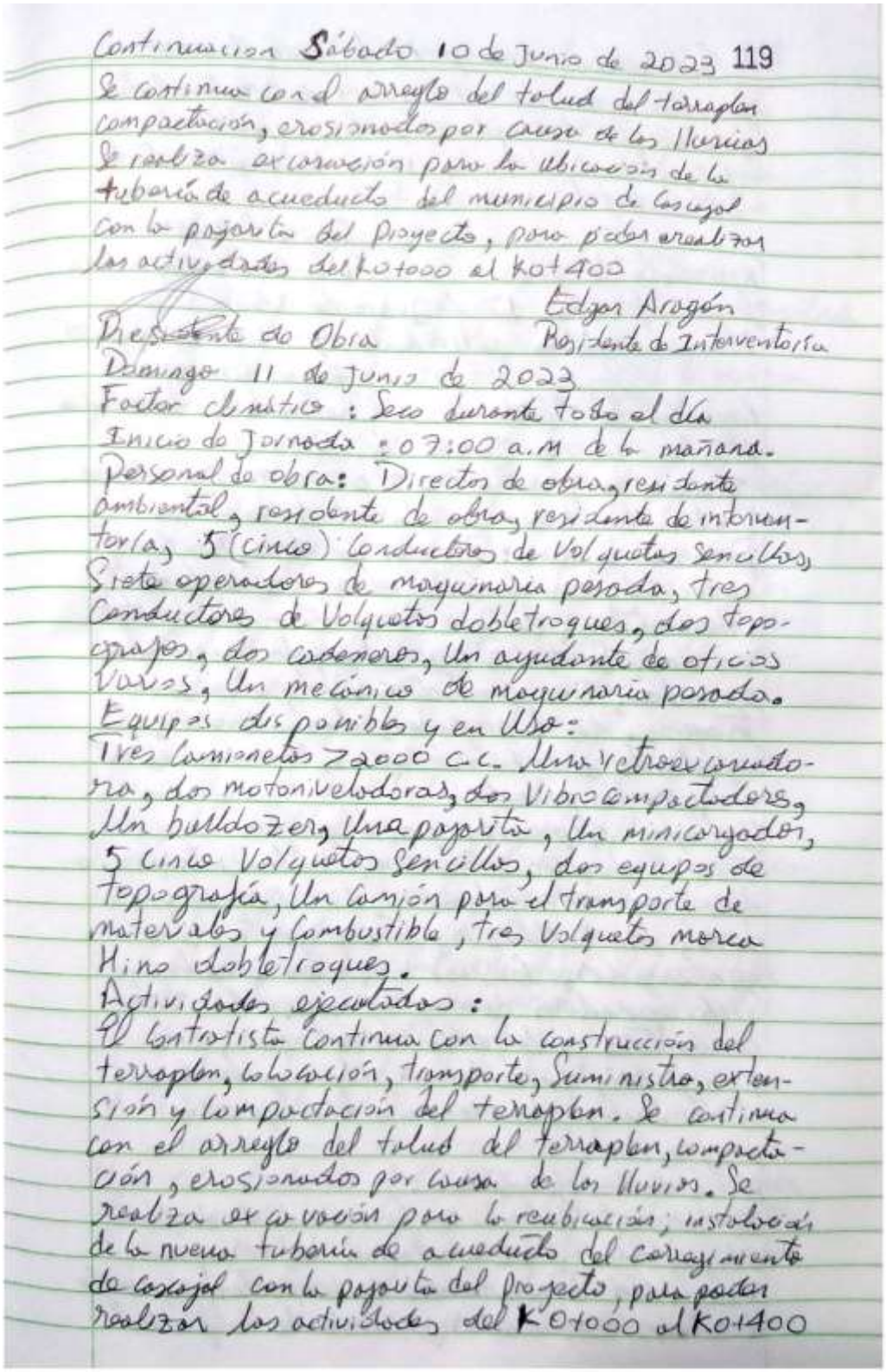
Continuación Jueves 08 de Junio de 2023 117
Actividades ejecutadas:
El contratista realiza reunión con la comunidad de Coscojal, Cibal, Betania y la Posanda y parte de concertación con la comunidad por la restricción del paso de vehículos de más de dos toneladas en el tramo existente, se realizará acta para permitir el paso por un carril de la vía con compromiso de reparación, si se daña la vía por el paso de los vehículos, se realiza arreglo del talud del terraplen lado derecho de la K01800 a la K0+100 en Coscojal a la Posanda.

Edgar Aragón
Residente de obra. Residente de Interventoría

Viernes 09 de Junio de 2023
Inicio de Jornada: 09:00 a.m de la mañana
Factor climático: Seco durante todo el día
Personal de obra: Directos de obra, ingeniero residente ambiental, residente de obra, residente de interventoría, 11 once conductores de Volquetas Sencillas, Siete operadores de maquinaria pesada, tres conductores de Volquetas doble troque, dos topografos, dos cadeneros, Un ayudante de oficios Varios, Un mecánico de maquinaria pesada.
Equipos disponibles y en Uso:
Tres camionetas > 2000 c.c. Una retroexcavadora dos motoniveladoras, dos Vibrocompactadores, Un bulldozer, Una pajarita, Un minicargador, 11 once Volquetas Sencillas, dos equipos de topografía, Un camión para el transporte de materiales y Combustible, tres Volquetas doble troque marca Hino.
Actividades ejecutadas:
Se realiza reunión de concertación con la comunidad para el tránsito de Volquetas doble troque a través del tramo en pavimento rígido existente a la cual se llega al compromiso de habilitar solo el carril



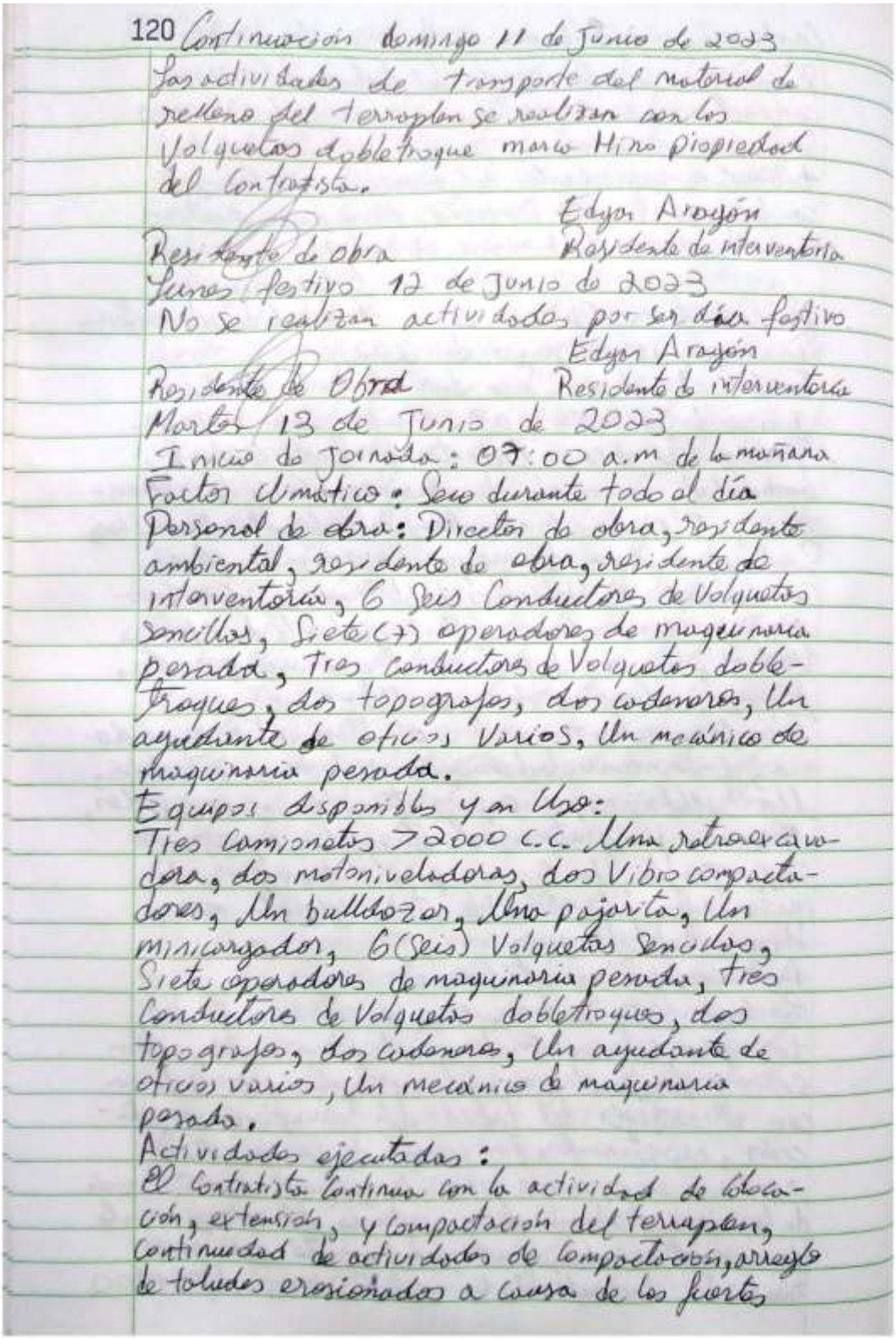
118 Continuación 04 de Junio de 2023 Viernes
derecho de la vía para el paso de vehículos
pesados y garantizar el arreglo de la vía en
caso de daños, lo anterior se registra en acta
de reunión firmada por los participantes del
Contratista y de la interventoría. Se realiza
colocación, extensión y compactación del terraplen,
continuidad de actividades de compactación,
arreglo de taludes erosionados a causa de las
fuertes lluvias, colocacion, extension y compacta-
ción de la primera capa de Subbase granular
Tipo C del K5+760 al K5+920, humectación
del corredor Vial, excavaciones e instalación de
tubería de acueducto en Cascajal
Sabado 10 de Junio de 2023
Inicio de jornada: 07:00 a.m de la mañana.
Factor Climatico: Sera durante todo el día.
Personal de obra: Director de obra, residente
ambiental, residente de obra, residente de
interventoría, 11 once Conductores de Volquetas
Sencillas, Siete operadores de maquinaria
pesada, tres conductores de Volquetas doble-
troque, dos topografos, dos cadeneros, Un
ayudante de oficios Varios, Un mecánico de
maquinaria pesada.
Equipos disponibles y en Uso:
Tres camionetas > 2000 c.c. Una retroexcava-
dora, dos motoniveladoras, dos Vibrocompactado
res, Un bulldozer, una pajarita, Un minicarga-
dor, 11 once Volquetas sencillas, dos equipos
de topografía, Un camión para el transporte
de materiales y combustible, tres Volquetas
doble troque marca Hino.
Actividades ejecutadas:
El contratista continua con la construcción del
terraplen, Colocacion, transporte, Suministro, exten-
sión y compactación del terraplen.



Continuacion Sábado 10 de Junio de 2023 119
Se continua con el arreglo del talud del terraplen compactación, erosionados por causa de las lluvias
Se realiza excavación para la ubicación de la tubería de acueducto del municipio de Cacajal con la pajarita del Proyecto, para poder realizar las actividades del K0+000 al K0+400

Edgar Aragón
Residente de Interventoría

Presidente de Obra
Domingo 11 de Junio de 2023
Factor climático: Seco durante todo el día
Inicio de Jornada: 07:00 a.m de la mañana.
Personal de obra: Directos de obra, residente ambiental, residente de obra, residente de interventoría, 5 (cinco) Conductores de Volquetas Sencillas, Siete operadores de maquinaria pesada, tres Conductores de Volquetas doble troques, dos topografos, dos cadeneros, Un ayudante de oficios Varios, Un mecánico de maquinaria pesada.
Equipos disponibles y en Uso:
Tres camionetas 2000 c.c. Una retroexcavadora, dos motoniveladoras, dos Vibrocompactadores, Un bulldozer, Una pajarita, Un minicargador, 5 cinco Volquetas Sencillos, dos equipos de topografía, Un camión para el transporte de materiales y Combustible, tres Volquetas marca Hino doble troques.
Actividades ejecutadas:
El Contratista Continua con la construcción del terraplen, colocación, transporte, Suministro, extensión y Compactación del terraplen. Se continua con el arreglo del talud del terraplen, compactación, erosionados por causa de las lluvias. Se realiza excavación para la reubicación; instalación de la nueva tubería de acueducto del Corregimiento de Cacajal con la pajarita del proyecto, para poder realizar las actividades del K0+000 al K0+400



120 Continuación domingo 11 de Junio de 2023
Las actividades de transporte del material de relleno del terraplen se realizan con los Volquetas doble troque marca Hino propiedad del Contratista.

Edyer Arayón
Residente de interventoria

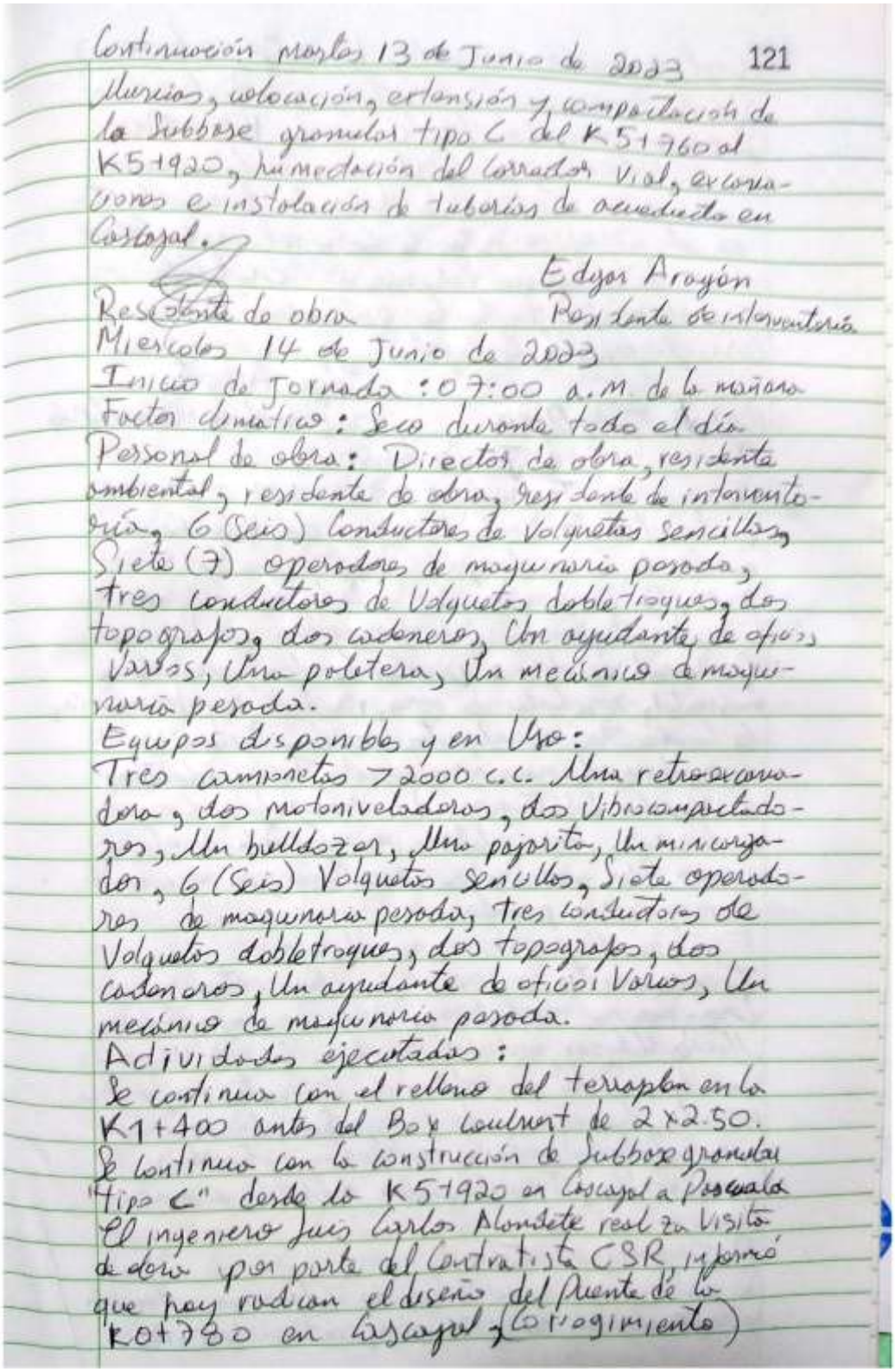
Residente de obra

Lunes festivo 12 de Junio de 2023
No se realizan actividades por ser día festivo

Edyer Arayón
Residente de interventoria

Residente de Obra

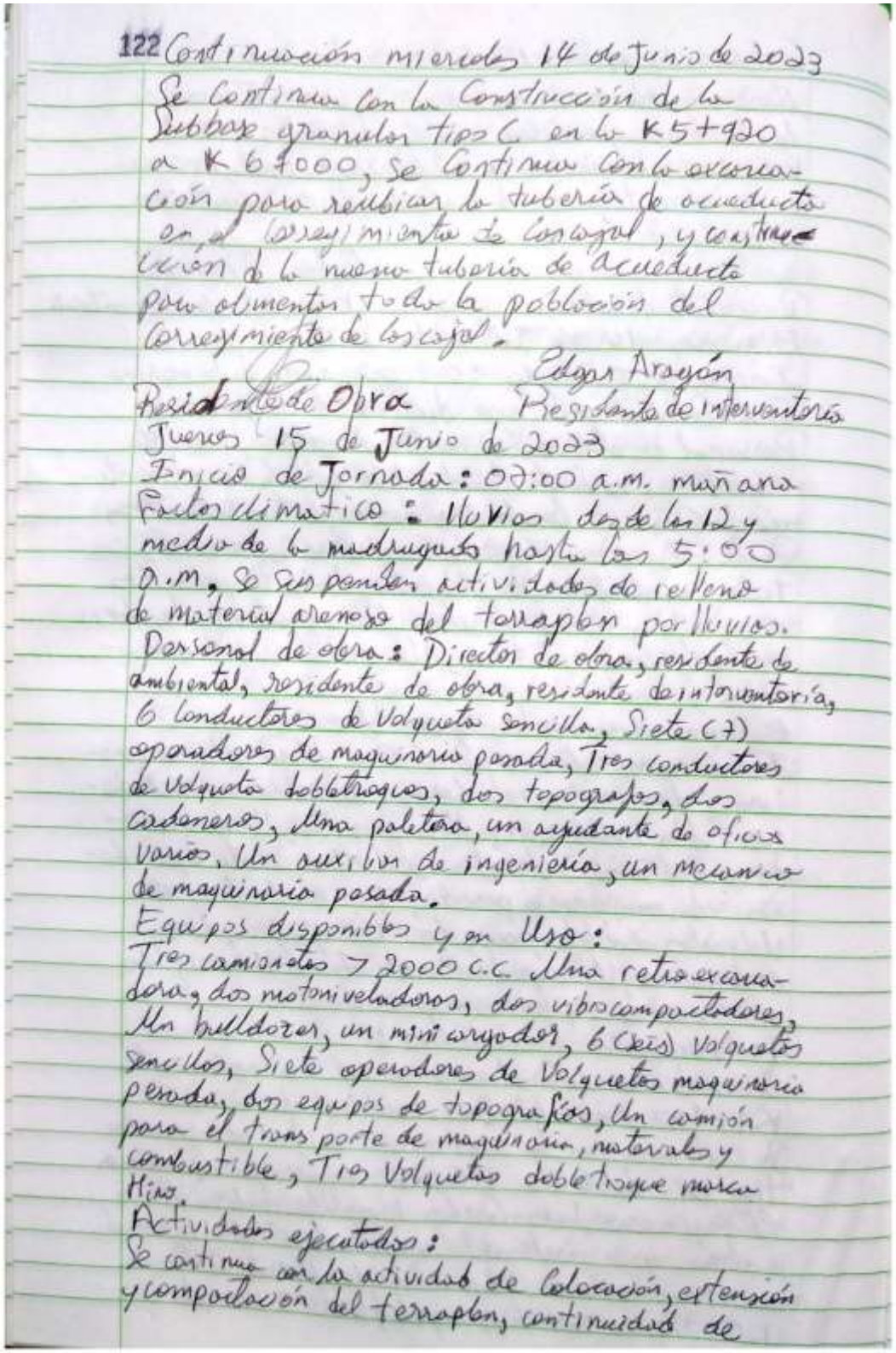
Martes 13 de Junio de 2023
Inicio de jornada: 07:00 a.m de la mañana
Factor climático: Seco durante todo el día
Personal de obra: Director de obra, residente ambiental, residente de obra, residente de interventoría, 6 Seis Conductores de Volquetas sencillas, Siete (7) operadores de maquinaria pesada, Tres conductores de Volquetas doble-troques, dos topografos, dos cadeneros, Un ayudante de oficios Varios, Un mecánico de maquinaria pesada.
Equipos disponibles y en Uso:
Tres camionetas >2000 c.c. Una retroexcavadora, dos motoniveladoras, dos Vibro compactadores, Un bulldozer, Una pajarita, Un minicargador, 6(Seis) Volquetas Sencillas, Siete operadores de maquinaria pesada, tres Conductores de Volquetas doble troques, dos topografos, dos cadeneros, Un ayudante de oficios varios, Un mecánico de maquinaria pesado.
Actividades ejecutadas:
El Contratista Continua con la actividad de colocación, extensión, y compactación del terraplen, Continuidad de actividades de compactación, arreglo de taludes erosionados a causa de los fuertes



Continuación martes 13 de Junio de 2023 121
Nivelación, colocación, extensión y compactación de la Subbase granular tipo C del K5+760 al K5+920, humectación del corredor vial, excavaciones e instalación de tuberías de acueducto en Cascajal.

Edgar Arroyón
Residente de obra Residente de interventoría

Miercoles 14 de Junio de 2023
Inicio de Jornada: 07:00 a.m de la mañana
Factor climatico: Seco durante todo el día.
Personal de obra: Director de obra, residente ambiental, residente de obra, residente de interventoría, 6 (Seis) Conductores de Volquetas sencillas, Siete (7) operadores de maquinaria pesada, tres conductores de Volquetas doble troques, dos topografos, dos cadeneros, Un ayudante de oficios Varios, Una poletera, Un mecánico de maquinaria pesada.
Equipos disponibles y en Uso:
Tres camionetas 2000 c.c. Una retroexcavadora, dos motoniveladoras, dos Vibrocompactadores, Un bulldozer, Una pajarita, Un minicargador, 6 (Seis) Volquetas sencillas, Siete operadores de maquinaria pesada, tres conductores de Volquetas doble troques, dos topografos, dos cadeneros, Un ayudante de oficios Varios, Un mecánico de maquinaria pesada.
Actividades ejecutadas:
Se continua con el relleno del terraplen en la K1+400 antes del Box coulvert de 2x2.50.
Se continua con la construcción de Subbase granular "tipo C" desde la K5+920 en Cascajal a Pascuala
El ingeniero Juis Carlos Alcudete realizo la visita de obra por parte del Contratista CSR, informó que hay radican el diseño del Puente de la K0+730 en Cascajal (Corregimiento)

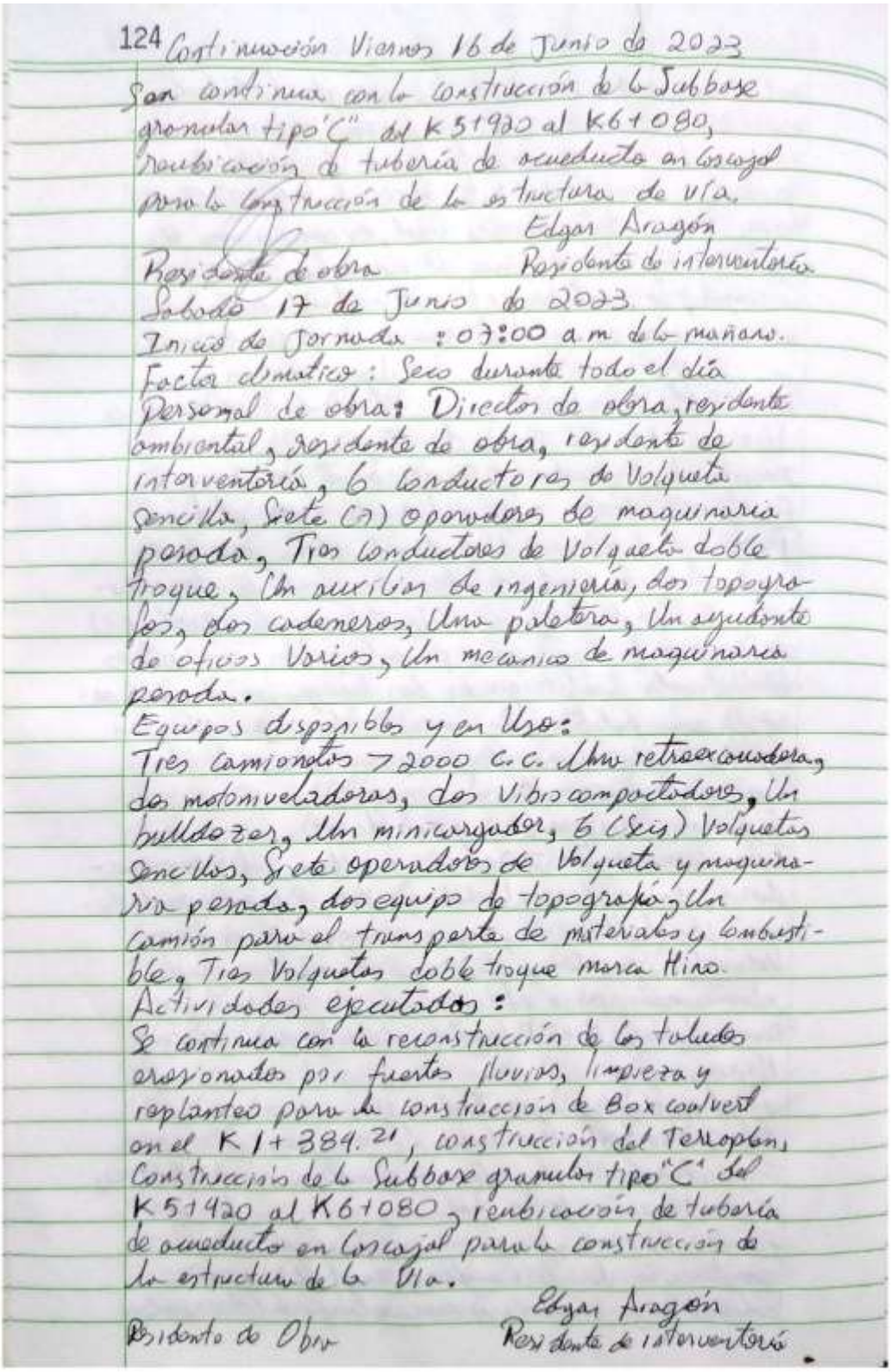


122 Continuación miercoles 14 de Junio de 2023
Se Continua con la Construcción de la Subbase granular tipo C en la K5+920 a K6+000, se Continua con la excavación para reubicar la tubería de acueducto en el Derrumbamiento de Cascajal, y continuación de la nueva tubería de acueducto para abastecer toda la población del Derrumbamiento de los cajal.
Edgar Arayán
Residente de Obra Residente de Interventoría
Jueves 15 de Junio de 2023
Inicio de Jornada: 07:00 a.m. mañana
Factor climatico: Llovio desde las 12 y medio de la madrugada hasta las 5:00 a.m. Se suspenden actividades de relleno de material arenoso del terraplen por lluvios.
Personal de obra: Director de obra, residente de ambiental, residente de obra, residente de interventoría, 6 conductores de Volqueta sencilla, Siete (7) operadores de maquinaria pesada, Tres conductores de Volqueta doble troques, dos topografos, dos cadeneros, Una paletera, un ayudante de oficios varios, Un auxiliar de ingeniería, un mecanico de maquinaria pesada.
Equipos disponibles y en Uso:
Tres camiones 7 2000 c.c. Una retroexcavadora, dos motoniveladoras, dos vibrocompactadores, Un bulldozer, un mini cargador, 6 (seis) Volquetas sencillas, Siete operadores de Volquetas maquinaria pesada, dos equipos de topografos, Un camión para el transporte de maquinaria, materiales y combustible, Tres Volquetas doble troque marca Hino.
Actividades ejecutadas:
Se continua con la actividad de Colocación, extensión y compactación del terraplen, continuidad de

actividades de compactación, arreglo de taludes erosionados a causa de las fuertes lluvias, colocación, extensión y compactación de la Subbase granular tipo C del K5+760 al K5+920, humectación del Corredor Vial, excavaciones e instalación de tubería de acueducto de Cosiaga, Se realiza retiro de material de la excavación de la tubería de acueducto.

Edgar Aragón
Residente de obra — Residente de interventoría

Viernes 16 de Junio de 2023
Inicio de jornada: 07:00 a.m mañana
Factor climático: Seco durante todo el día.
Personal de obra: Director de obra, residente ambiental, residente de obra, residente de interventoría, 6 Conductores de Volqueta sencilla, siete (7) operadores de maquinaria pesada, tres conductores de Volqueta doble troque, dos topografos, dos cadeneros, una paletera, un auxiliar de ingeniería, dos ayudante de oficios Varios, un mecánico de maquinaria pesada.
Equipos disponibles y en Uso:
Tres camionetas 2000 c.c. Una retro excavadora, dos motoniveladoras, dos Vibro compactadores, Un bulldozer, un minicargador, 6 (seis) Volquetas sencillas, dos equipos de topografía, Un camión para el transporte de materiales y combustibles, tres Volquetas doble troque marca Hino.
Actividades ejecutadas:
El contratista realizo la remisión del diseño estructural de la obra Hidraulica en el K0+700, reconstrucción de los taludes erosionados por fuertes lluvias, limpieza y replanteo para la construcción de Box coulvert en el K1+389.21, colocación, extensión y compactación del terraplen

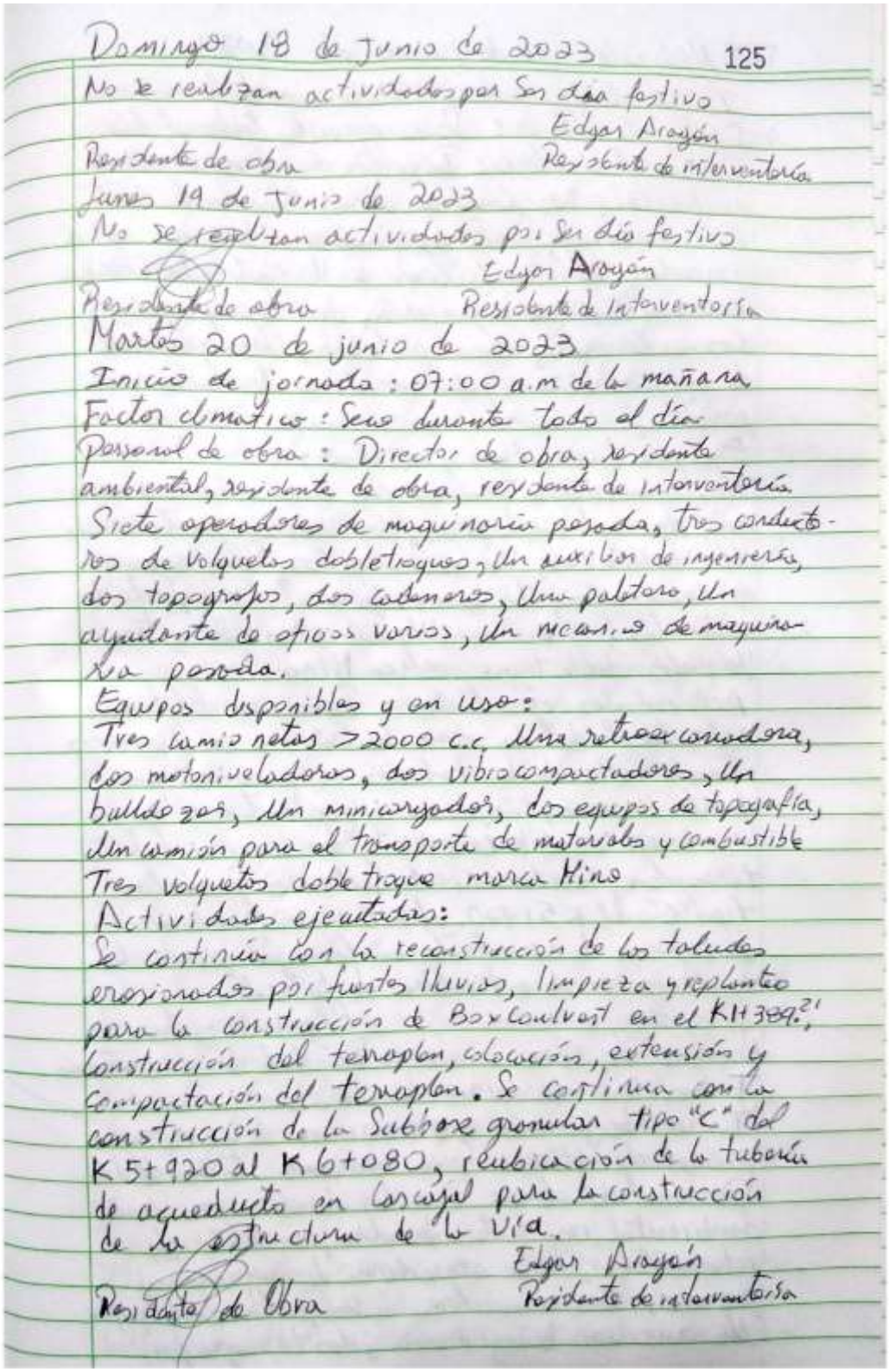


124 Continuación Viernes 16 de Junio de 2023
Se continua con la construcción de la Subbase granular tipo "C" del K51920 al K61080, reubicación de tubería de acueducto en Coscojal para la construcción de la estructura de vía.

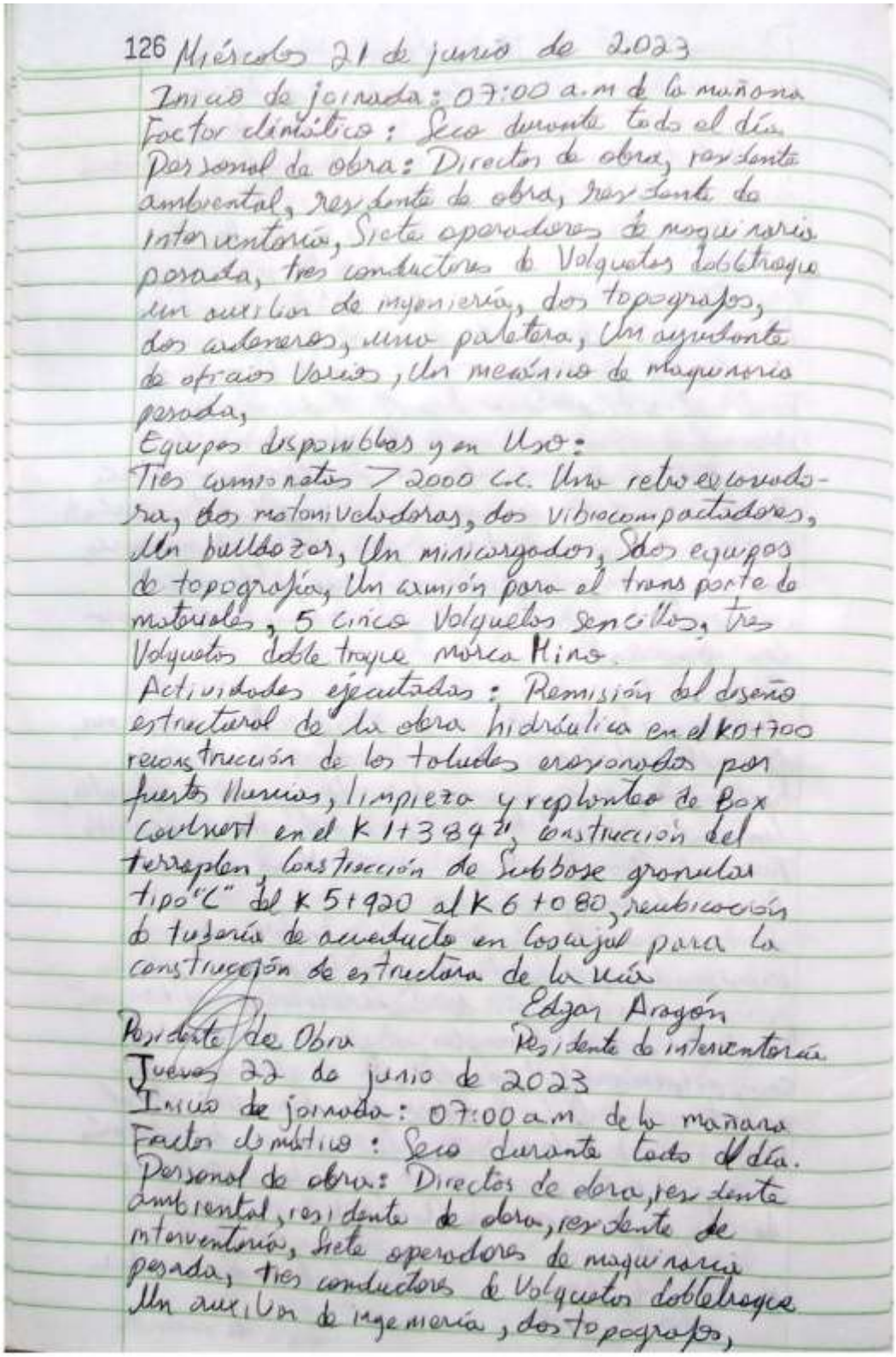
Edgar Aragón
Residente de obra — Residente de interventoría

Sabado 17 de Junio de 2023
Inicio de Jornada: 07:00 a.m de la mañana.
Factor climatico: Seco durante todo el día
Personal de obra: Director de obra, residente ambiental, residente de obra, residente de interventoría, 6 conductores de Volqueta sencilla, Siete (7) operadores de maquinaria pesada, Tres conductores de Volqueta doble troque, Un auxiliar de ingeniería, dos topografos, dos cadeneros, Una paletera, Un ayudante de oficios Varios, Un mecanico de maquinaria pesada.
Equipos disponibles y en Uso:
Tres camiones >2000 C.C. Una retroexcavadora, dos motoniveladoras, dos Vibrocompactadores, Un bulldozer, Un minicargador, 6 (Seis) Volquetas sencillas, Siete operadores de Volqueta y maquinaria pesada, dos equipo de topografía, Un camión para el transporte de materiales y combustible, Tres Volquetas doble troque marca Hino.
Actividades ejecutadas:
Se continua con la reconstrucción de los taludes erosionados por fuertes lluvias, limpieza y replanteo para la construcción de Box coulvert en el K1+384.21, construcción del Terraplen, Construcción de la Subbase granular tipo "C" del K51420 al K61080, reubicación de tubería de acueducto en Coscojal para la construcción de la estructura de la Via.

Edgar Aragón
Residente de Obra — Residente de interventoría



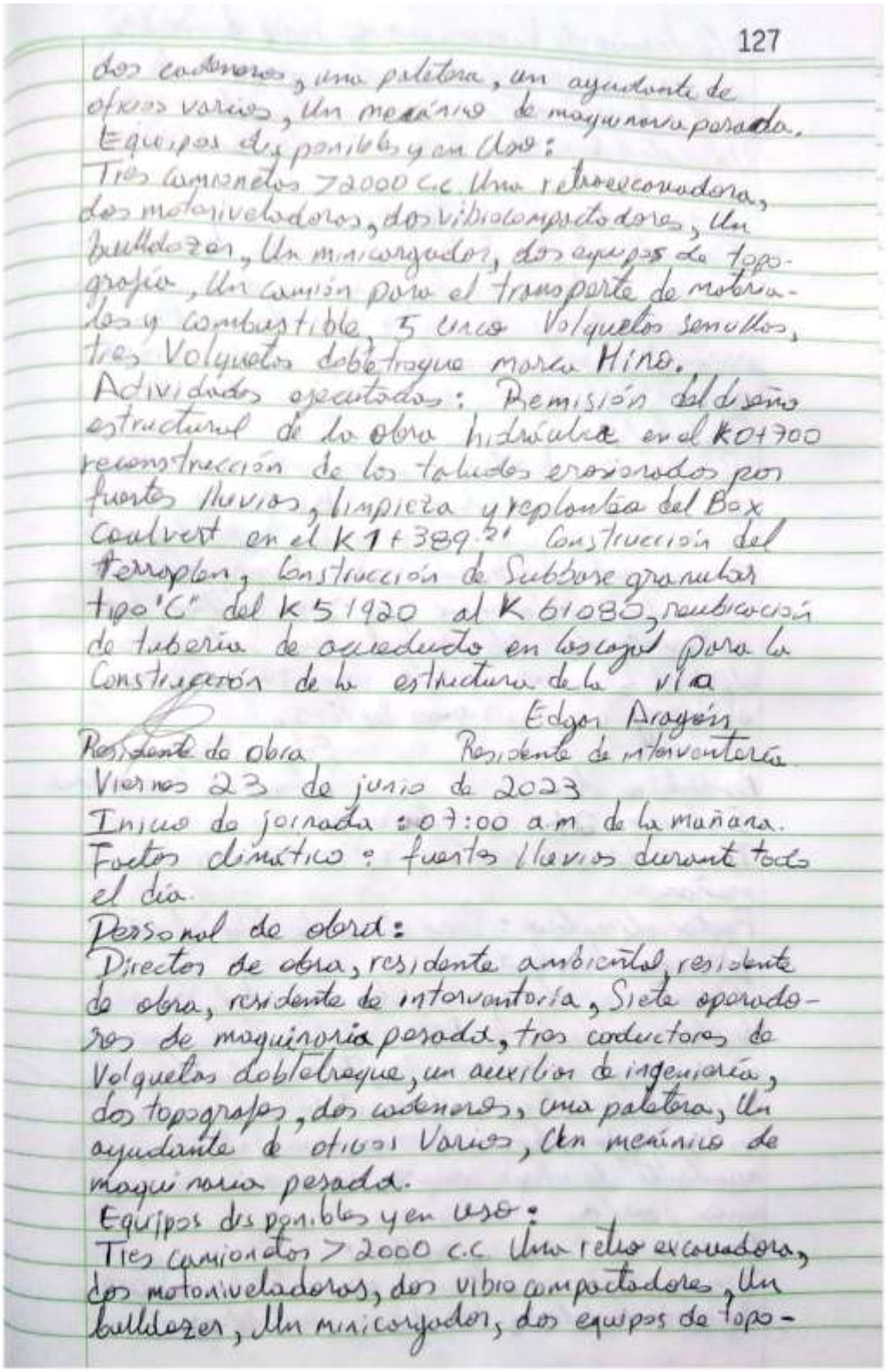
Domingo 18 de Junio de 2023 125
No se realizan actividades por ser día festivo
Edgar Arayán
Residente de obra Residente de interventoría
Lunes 19 de Junio de 2023
No se realizan actividades por ser día festivo
Edgar Arayán
Residente de obra Residente de Interventoría
Martes 20 de junio de 2023
Inicio de jornada: 07:00 a.m de la mañana
Factor climatico: Seco durante todo el día
Personal de obra: Director de obra, residente ambiental, residente de obra, residente de interventoría. Siete operadores de maquinaria pesada, tres conductores de volquetas doble troques, Un auxiliar de ingeniería, dos topografos, dos cadeneros, Una paletero, Un ayudante de oficios varios, Un mecanico de maquinaria pesada.
Equipos disponibles y en uso:
Tres camionetas >2000 c.c, Una retroexcavadora, dos motoniveladoras, dos vibrocompactadores, Un bulldozer, Un minicargador, dos equipos de topografía, Un camión para el transporte de materiales y combustible
Tres volquetas doble troque marca Hino
Actividades ejecutadas:
Se continúa con la reconstrucción de los taludes erosionados por fuertes lluvias, limpieza y replanteo para la construcción de Box Coulvert en el KM 389+21, Construcción del terraplen, colocación, extensión y compactación del terraplen. Se continua con la construcción de la Subbase granular tipo "C" del K5+920 al K6+080, reubicación de la tubería de acueducto en la cuneta para la construcción de la estructura de la vía.
Edgar Arayán
Residente de Obra Residente de interventoría



126 Miércoles 21 de junio de 2023
Inicio de jornada: 07:00 a.m de la mañana
Factor climático: Seco durante todo el día
Personal de obra: Director de obra, residente ambiental, residente de obra, residente de interventoría, Siete operadores de maquinaria pesada, tres conductores de Volquetas doble troque un auxiliar de ingeniería, dos topografos, dos ardeneros, uno paletera, Un ayudante de oficios Varios, Un mecánico de maquinaria pesada,
Equipos disponibles y en Uso:
Tres compactadores 7 2000 c.c. Una retroexcavadora, dos motoniveladoras, dos vibrocompactadores, Un bulldozer, Un minicargador, 3dos equipos de topografía, Un camión para el transporte de materiales, 5 cinco Volquetas sencillas, tres Volquetas doble troque marca Kino.
Actividades ejecutadas: Remisión del diseño estructural de la obra hidráulica en el K0+700 reconstrucción de los taludes erosionados por fuertes lluvias, limpieza y replanteo de Box Coulvert en el K1+389 m, construcción del terraplen, construcción de Subbase granular tipo "C" del K 5+920 al K 6+080, reubicación de tubería de acueducto en Cascajal para la construcción de estructura de la vía

Residente de Obra — Edgar Aragón, Residente de interventoría

Jueves 22 de junio de 2023
Inicio de jornada: 07:00 a.m de la mañana
Factor climático: Seco durante todo el día.
Personal de obra: Directos de obra, residente ambiental, residente de obra, residente de interventoría, Siete operadores de maquinaria pesada, tres conductores de Volquetas doble troque Un auxiliar de ingeniería, dos topografos,

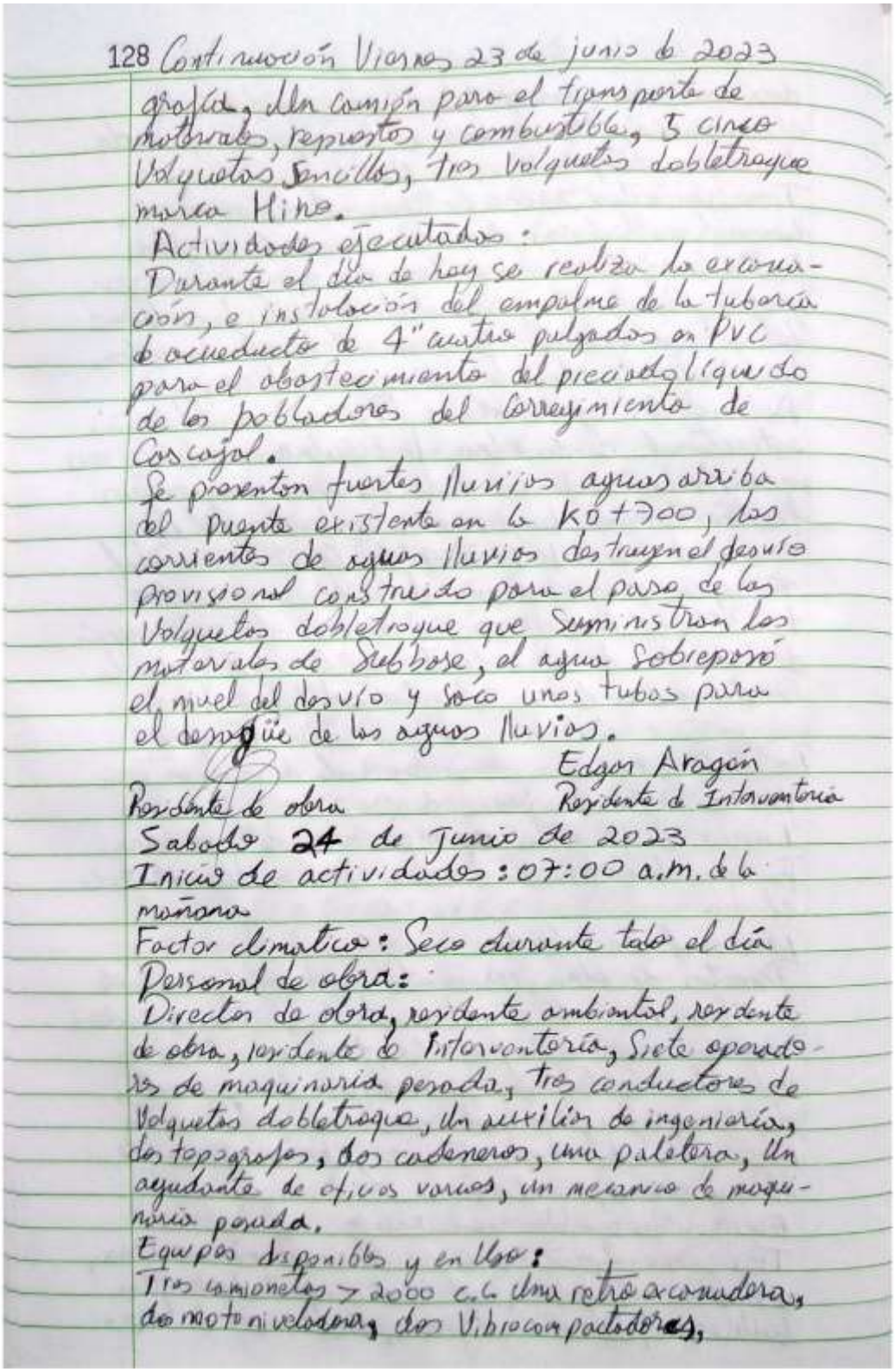


127

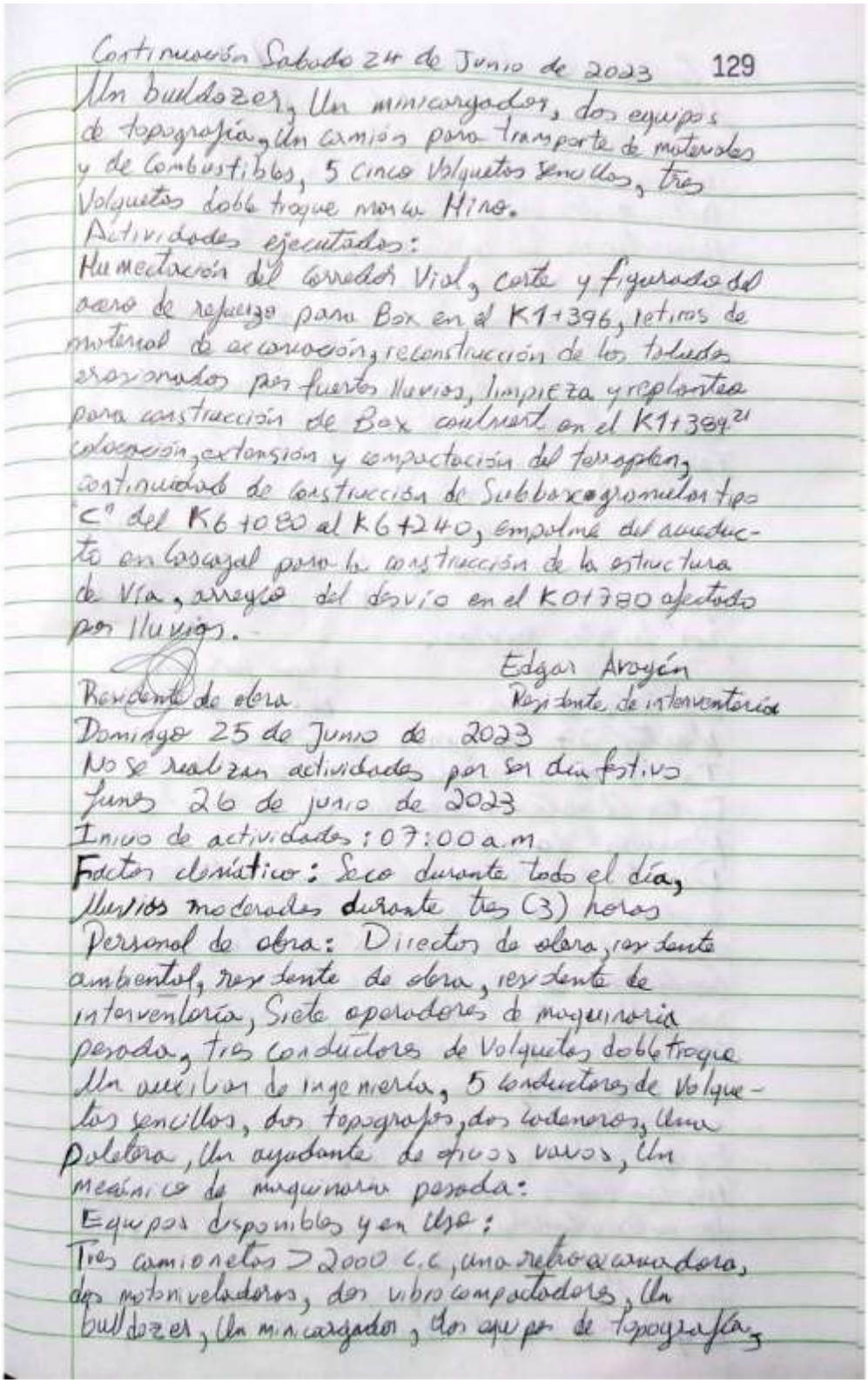
dos cadeneros, una paletera, un ayudante de oficios varios, Un mecánico de maquinaria pesada.
Equipos disponibles y en Uso:
Tres camionetas 2000 c.c. Una retroexcavadora, dos motoniveladoras, dos vibrocompactadores, Un bulldozer, Un minicargador, dos equipos de topografía, Un camión para el transporte de materiales y combustible, 5 unos Volquetas sencillos, tres Volquetas doble troque marca Hino.
Actividades ejecutadas: Remisión del diseño estructural de la obra hidráulica en el K0+700 reconstrucción de los taludes erosionados por fuertes lluvias, limpieza y replantéo del Box Coulvert en el K1+389.21 Construcción del terraplen, Construcción de Subbase granular tipo "C" del K5+920 al K6+085, reubicación de tubería de acueducto en los cajas para la Construcción de la estructura de la vía

Edgar Aragón
Residente de obra — Residente de interventoría

Viernes 23 de junio de 2023
Inicio de jornada: 07:00 a.m. de la mañana.
Factor climático: fuertes lluvias durante todo el día.
Personal de obra:
Directos de obra, residente ambiental, residente de obra, residente de interventoría, Siete operadores de maquinaria pesada, tres conductores de Volquetas doble troque, un auxiliar de ingeniería, dos topografos, dos cadeneros, una paletera, Un ayudante de oficios Varios, Un mecánico de maquinaria pesada.
Equipos disponibles y en uso:
Tres camionetas 2000 c.c. Una retro excavadora, dos motoniveladoras, dos vibrocompactadores, Un bulldozer, Un minicargador, dos equipos de topo-



128 Continuación Viernes 23 de junio de 2023
grafía, Un camión para el transporte de motorados, repuestos y combustibles, 5 cinco Volquetas Sencillas, Tres Volquetas Doble troque marca Hino.
Actividades ejecutadas:
Durante el día de hoy se realiza la excavación, e instalación del empalme de la tubería de acueducto de 4" cuatro pulgadas en PVC para el abastecimiento del preciado líquido de los pobladores del Corregimiento de Coscojal.
Se presentan fuertes lluvias aguas arriba del puente existente en la K0+700, las corrientes de aguas lluvias destruyen el desvío provisional construido para el paso de los Volquetas doble troque que suministran los motorados de Shotcrete, el agua sobrepasó el nivel del desvío y saco unos tubos para el desagüe de las aguas lluvias.
Edgar Aragón
Residente de Interventoría
Residente de obra
Sabado 24 de Junio de 2023
Inicio de actividades: 07:00 a.m. de la mañana
Factor climatico: Seco durante todo el día
Personal de obra:
Director de obra, residente ambiental, residente de obra, residente de Interventoría, Siete operadores de maquinaria pesada, tres conductores de Volquetas doble troque, un auxiliar de ingeniería, dos topografos, dos cadeneros, una paletera, un ayudante de oficios varios, un mecanico de maquinaria pesada.
Equipos disponibles y en Uso:
Tres camionetas 2000 c.c. una retro excavadora, dos motoniveladoras, dos Vibrocompactadores,



Continuación Sabado 24 de Junio de 2023 129

Un buldozer, Un minicargador, dos equipos de topografía, Un camión para transporte de materiales y de combustibles, 5 cinco Volquetes sencillos, tres Volquetes doble troque marca Hino.

Actividades ejecutadas:

Humectación del Corredor Vial, corte y figurado del acero de refuerzo para Box en el K1+396, retiros de material de excavación, reconstrucción de los taludes erosionados por fuertes lluvias, limpieza y replanteo para construcción de Box coulvert en el K1+389.21 colocación, extensión y compactación del terraplen, continuidad de construcción de Subbox a gaviones tipo C° del K6+080 al K6+240, empalme del aducto en box coulvert para la construcción de la estructura de Via, arreglo del desvío en el K01+80 afectado por lluvias.

Edgar Arayán
Residente de interventoría

Residente de obra

Domingo 25 de Junio de 2023

No se realizan actividades por ser dia festivo

Lunes 26 de junio de 2023

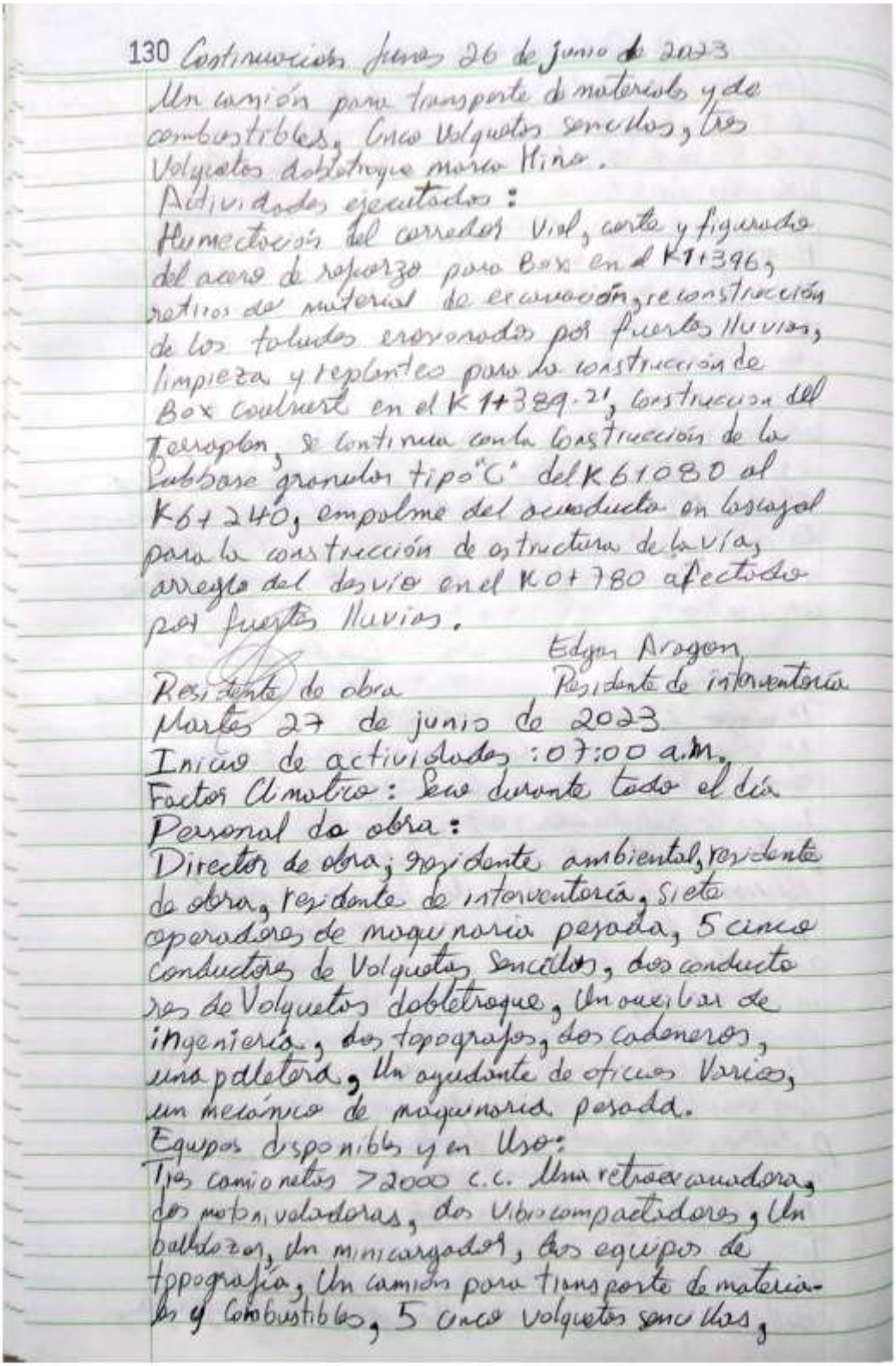
Inicio de actividades: 07:00 a.m

Factor climático: Seco durante todo el día, lluvias moderadas durante tres (3) horas

Personal de obra: Director de obra, residente ambiental, residente de obra, residente de interventoría, Siete operadores de maquinaria pesada, tres conductores de Volquetes doble troque Un auxiliar de ingeniería, 5 conductores de Volquetes sencillos, dos topografos, dos cadeneros, Una palabra, Un ayudante de oficios varios, Un mecánico de maquinaria pesada:

Equipos disponibles y en uso:

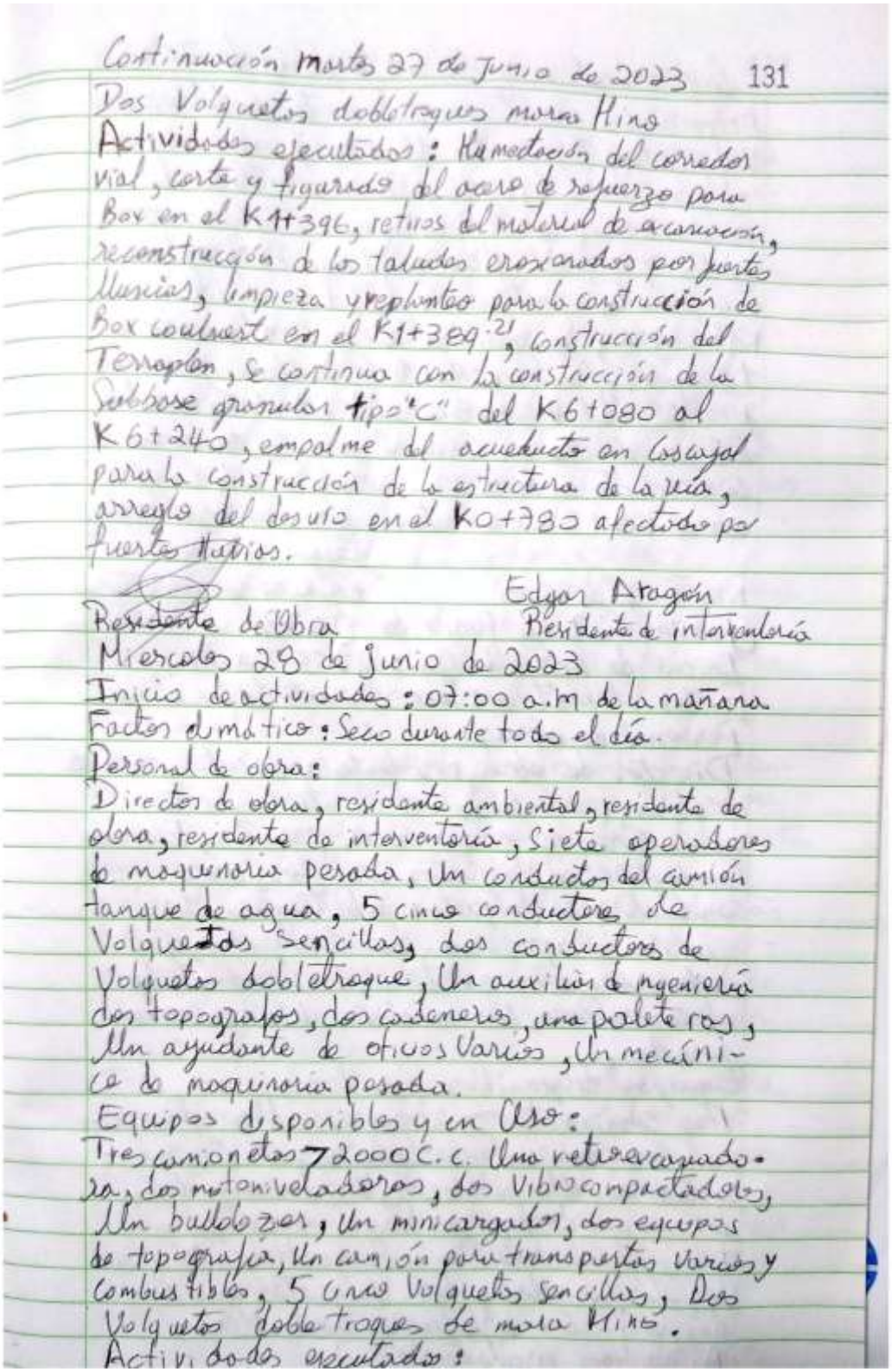
Tres camionetas > 2000 c.c, una retroexcavadora, dos motoniveladores, dos vibrocompactadores, Un bulldozer, Un minicargador, dos equipos de topografía,



130 Continuación jueves 26 de junio de 2023
Un camión para transporte de materiales y de combustibles, Cinco Volquetas sencillas, tres Volquetas doble troque marca Hino.
Actividades ejecutadas:
Humectación del corredor Vial, corte y figurado del acero de refuerzo para Box en el K1+396, retiros de material de excavación, reconstrucción de los taludes erosionados por fuertes lluvias, limpieza y replanteo para la construcción de Box coulvert en el K1+389.21, construcción del terraplen, se continua con la construcción de la subbase granular tipo "C" del K6+080 al K6+240, empalme del acueducto en la abscisa para la construcción de estructura de la vía, arreglo del desvío en el K0+780 afectado por fuertes lluvias.

Edgar Aragon
Residente de obra — Residente de interventoría

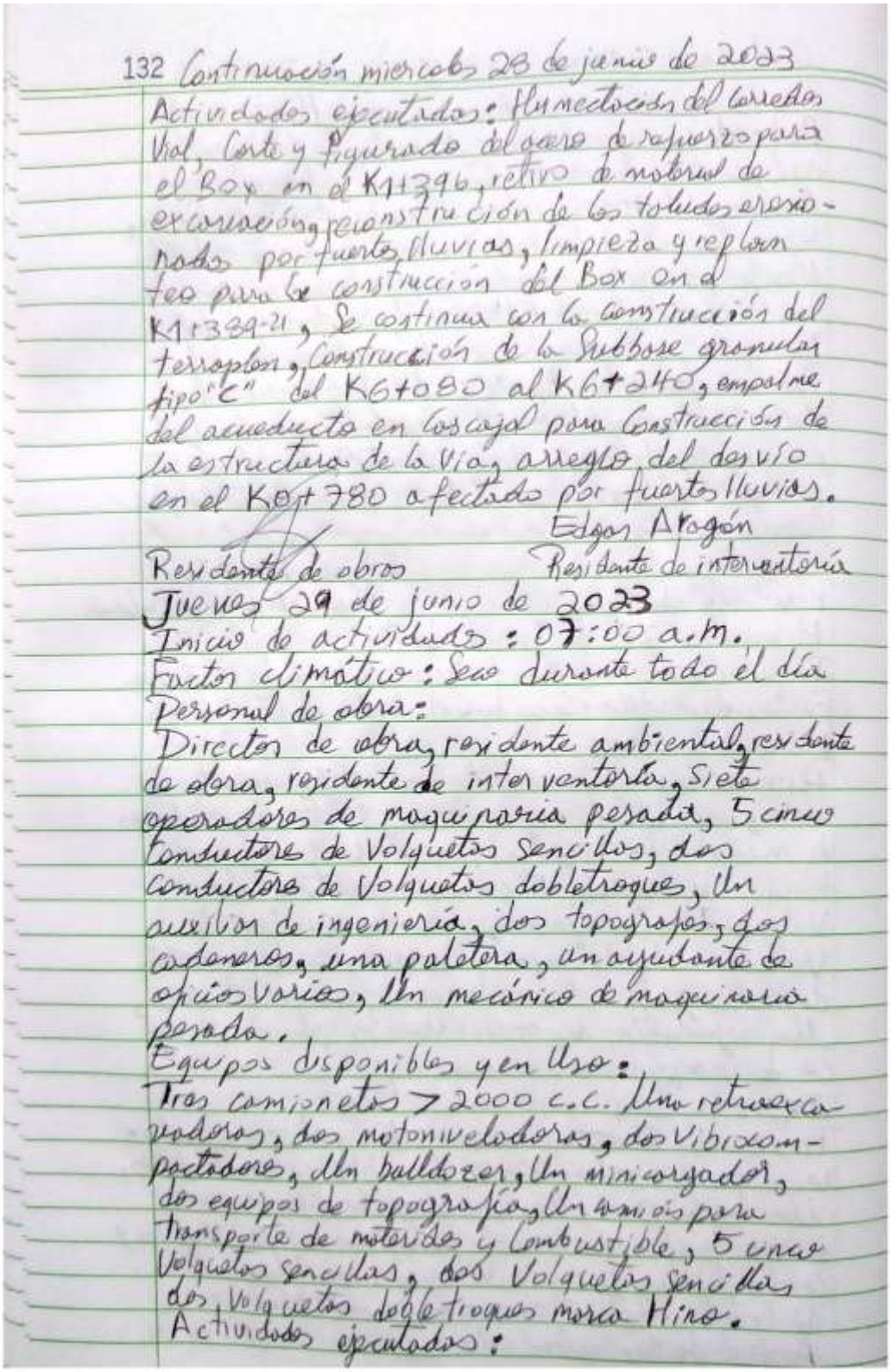
Martes 27 de junio de 2023
Inicio de actividades: 07:00 a.m.
Factor Climatico: Seco durante todo el día
Personal de obra:
Director de obra; residente ambiental, residente de obra, residente de interventoría, siete operadores de maquinaria pesada, 5 cinco conductores de Volquetas Sencillas, dos conductores de Volquetas doble troque, Un auxiliar de ingeniería, dos topografos, dos cadeneros, una paletera, Un ayudante de oficios Varios, un mecánico de maquinaria pesada.
Equipos disponibles y en Uso:
Tres camionetas >2000 c.c. Una retroexcavadora, dos motoniveladoras, dos Vibrocompactadores, Un bulldozer, Un minicargador, dos equipos de topografía, Un camión para transporte de materiales y Combustibles, 5 cinco volquetas sencillas,



Continuación Martes 27 de Junio de 2023 131
Dos Volquetas doble troques marca Hino
Actividades ejecutadas: Humedecion del corredor vial, corte y figurado del acero de refuerzo para Box en el K1+396, retiros del material de avalancha, reconstrucción de los taludes erosionados por fuertes lluvias, limpieza y replanteo para la construcción de Box coulvert en el K1+389.21, construcción del Terraplen, se continua con la construcción de la Subbase granular tipo "C" del K6+080 al K6+240, empalme del acueducto en Cosayal para la construcción de la estructura de la vía, arreglo del desvio en el K0+780 afectado por fuertes lluvias.

Edgar Aragón
Residente de interventoría

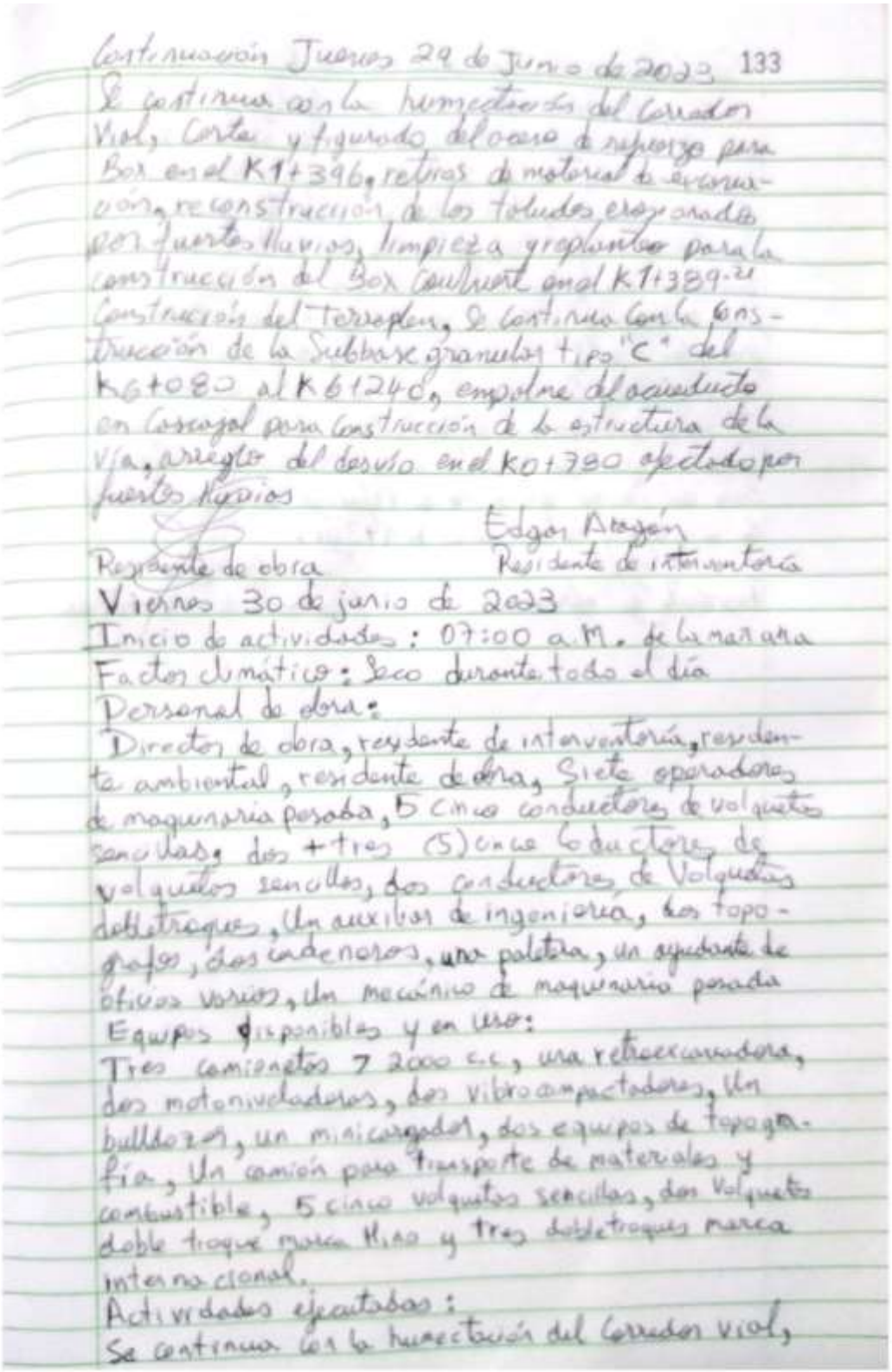
Residente de Obra
Miercoles 28 de junio de 2023
Inicio de actividades: 07:00 a.m de la mañana
Factor climático: Seco durante todo el día.
Personal de obra:
Directos de obra, residente ambiental, residente de obra, residente de interventoría, Siete operadores de maquinaria pesada, Un conductor del camión tanque de agua, 5 cinco conductores de Volquetas sencillas, dos conductores de Volquetas doble troque, Un auxiliar de ingeniería dos topografos, dos cadeneros, una palete ras, Un ayudante de oficios Varios, Un mecánico de maquinaria pesada.
Equipos disponibles y en Uso:
Tres camionetas 2000 C.C. Una retroexcavadora, dos motoniveladoras, dos Vibrocompactadores, Un bulldozer, Un minicargador, dos equipos de topografia, Un camión para transportes Varios y Combustibles, 5 Cinco Volquetas sencillas, Dos Volquetas doble troques de marca Hino.
Actividades ejecutadas:



132 Continuación miercoles 28 de junio de 2023
Actividades ejecutadas: Humectación del corredor Vial, Corte y figurado del acero de refuerzo para el Box en el K1+396, retiro de material de excavación, reconstrucción de los taludes erosionados por fuertes lluvias, limpieza y replanteo para la construcción del Box en el K1+339-21, Se continua con la construcción del terraplen, Construcción de la Subbase granular tipo "C" del K6+080 al K6+240, empalme del acueducto en Cascajal para Construcción de la estructura de la Via, arreglo del desvío en el K6+780 afectado por fuertes lluvias.

Edgar Aragón
Residente de interventoría

Residente de obras
Jueves 29 de junio de 2023
Inicio de actividades: 07:00 a.m.
Factor climático: Seco durante todo el día
Personal de obra:
Director de obra, residente ambiental, residente de obra, residente de interventoría, Siete operadores de maquinaria pesada, 5 cinco Conductores de Volquetas sencillas, dos conductores de Volquetas doble troques, Un auxiliar de ingeniería, dos topografos, dos cadeneros, una paletera, un ayudante de oficios varios, Un mecánico de maquinaria pesada.
Equipos disponibles y en Uso:
Tres camionetas > 2000 c.c. Una retroexcavadoras, dos motoniveladoras, dos Vibrocompactadores, Un bulldozer, Un minicargador, dos equipos de topografía, Un carro para Transporte de materiales y Combustible, 5 cinco Volquetas sencillas, dos Volquetas sencillas dos Volquetas doble troques marca Hino.
Actividades ejecutadas:

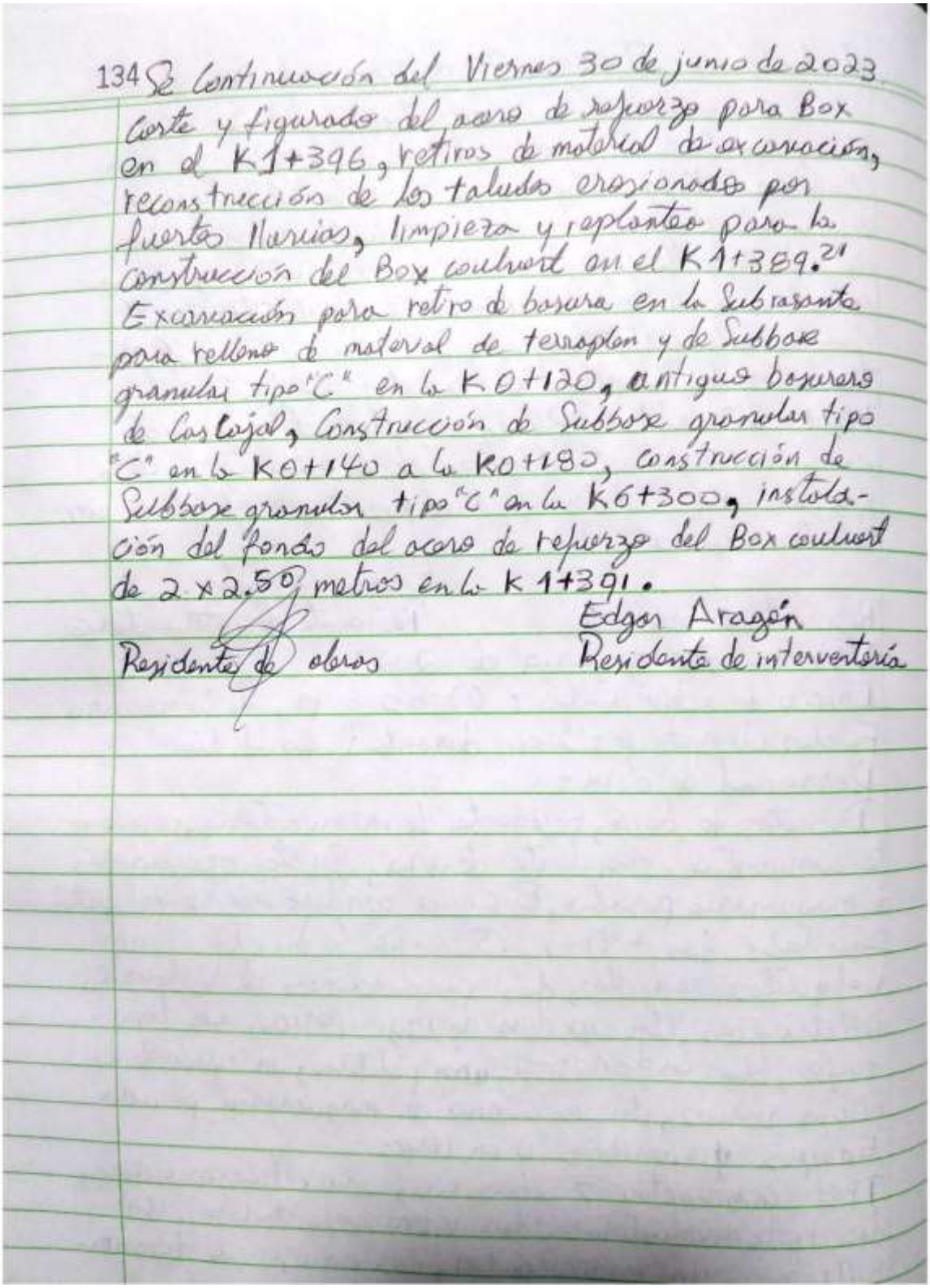


Continuación Jueves 29 de Junio de 2023 133
Se continua con la humectación del Corredor Vial, Corte y figurado del acero de refuerzo para Box en el K1+396, retiros de material de excavación, reconstrucción de los taludes erosionados por fuertes lluvias, limpieza y replanteo para la construcción del Box Coulvert en el K1+389.21 Construcción del Terraplen, Se continua con la construcción de la Subbase granular tipo "C" del K6+080 al K6+240, empalme del acueducto en Cascajal para construcción de la estructura de la vía, arreglo del desvío en el K0+780 afectado por fuertes lluvias

Edgar Aragón
Residente de interventoría

Residente de obra

Viernes 30 de junio de 2023
Inicio de actividades: 07:00 a.M. de la mañana
Factor climático: Seco durante todo el día
Personal de obra:
Director de obra, residente de interventoría, residente ambiental, residente de obra, Siete operadores de maquinaria pesada, 5 cinco conductores de volquetas sencillas, dos + tres (5) cinco conductores de volquetas sencillas, dos conductores de Volquetas doble troque, Un auxiliar de ingeniería, dos topografos, dos cadeneros, una paletera, un ayudante de oficios varios, un mecánico de maquinaria pesada
Equipos disponibles y en uso:
Tres camionetas 7 2000 c.c, una retroexcavadora, dos motoniveladoras, dos vibrocompactadores, Un bulldozer, un minicargador, dos equipos de topografía, Un camión para transporte de materiales y combustible, 5 cinco volquetas sencillas, dos Volquetas doble troque marca Hino y tres doble troques marca internacional.
Actividades ejecutadas:
Se continua con la humectación del Corredor Vial,



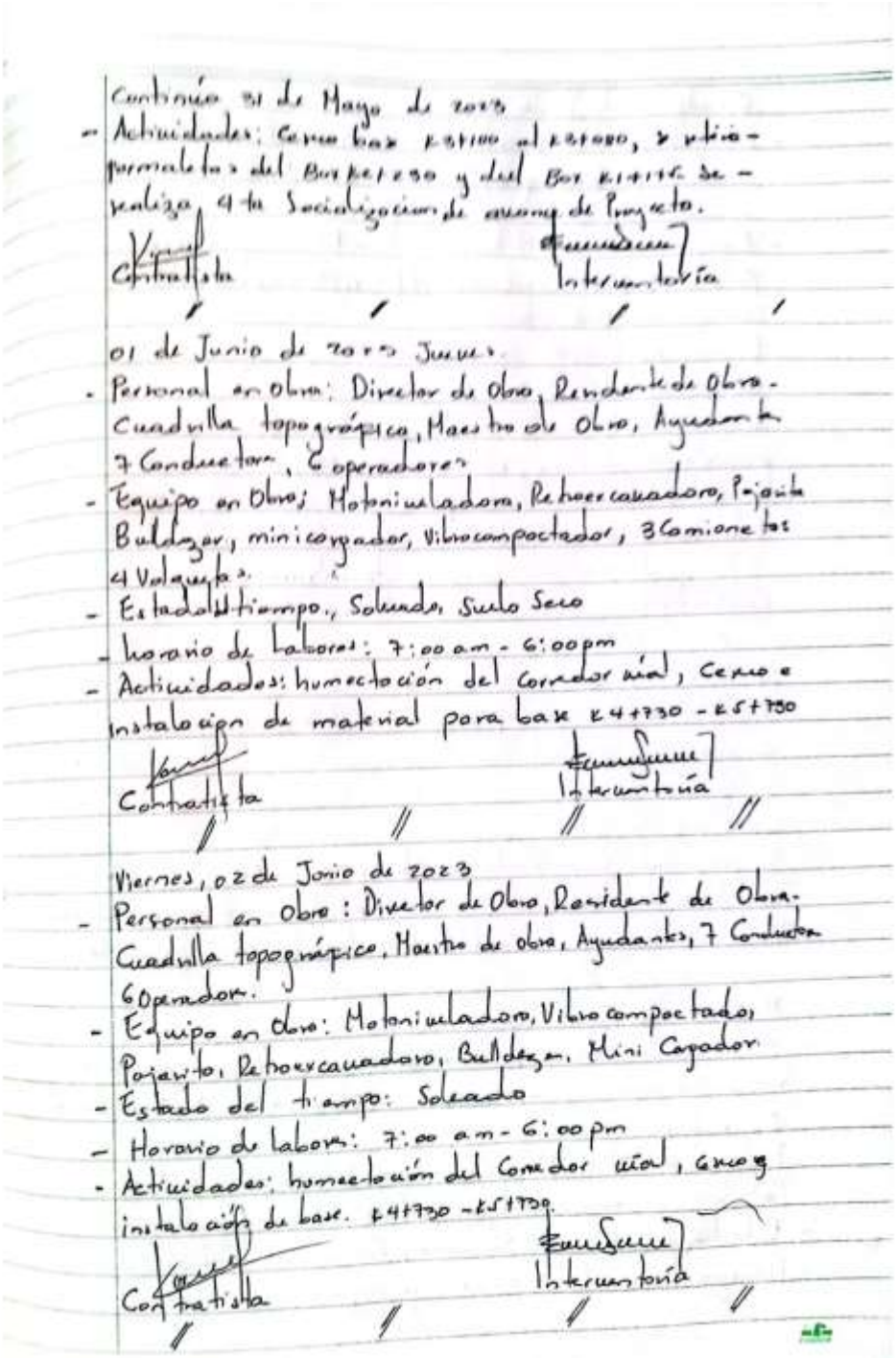
134 Continuación del Viernes 30 de junio de 2023

Corte y figurado del acero de refuerzo para Box en el K1+396, retiros de material de excavación, reconstrucción de los taludes erosionados por fuertes lluvias, limpieza y replanteo para la construcción del Box coulvert en el K1+389.21 Excavación para retiro de basura en la Subrasante para relleno de material de terraplen y de Subbase granular tipo "C" en la K0+120, antiguo bazurero de Los Cajal, Construcción de Subbase granular tipo "C" en la K0+140 a la K0+180, construcción de Subbase granular tipo "C" en la K6+300, instalación del fondo del acero de refuerzo del Box coulvert de 2 x 2.50 metros en la K1+391.

Edgar Aragón
Residente de interventoría

Residente de obras

CONTRATO N°558



Continúa 31 de Mayo de 2023
- Actividades: Cerco box K3+100 al K3+080, y retiro formaletas del Box K3+130 y del Box K1+115. Se realiza 4ta Socialización de avance de Proyecto.

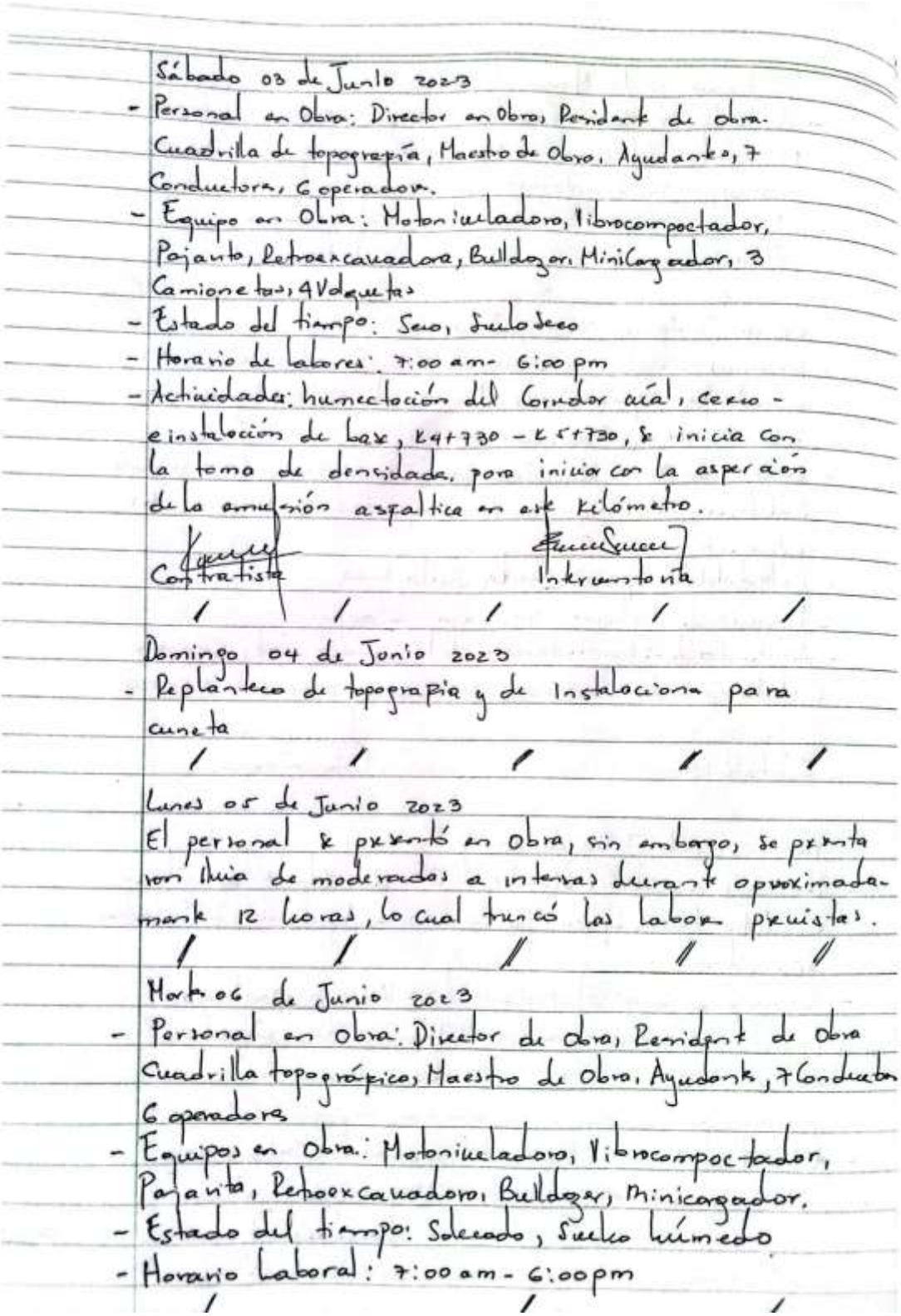
Contratista / Interventoría

01 de Junio de 2023 Jueves
- Personal en obra: Director de Obra, Residente de Obra. Cuadrilla topográfica, Maestro de Obra, Ayudante 7 Conductores, 6 operadores
- Equipo en Obra: Motoniveladora, Retroexcavadora, Pajarita Bulldozer, minicargador, Vibrocompactador, 3 Camionetas 4 Volquetas.
- Estado del tiempo: Soleado, Suelo Seco
- Horario de Labores: 7:00 am - 6:00 pm
- Actividades: humectación del Corredor vial, Cerco e instalación de material para box K4+730 - K5+730

Contratista / Interventoría

Viernes, 02 de Junio de 2023
- Personal en obra: Director de Obra, Residente de Obra. Cuadrilla topográfico, Maestro de obra, Ayudantes, 7 Conductores 6 Operadores.
- Equipo en obra: Motoniveladora, Vibrocompactador, Pajarita, Retroexcavadora, Bulldozer, Mini Cargador
- Estado del tiempo: Soleado
- Horario de labores: 7:00 am - 6:00 pm
- Actividades: humectación del Corredor vial, Cerco e instalación de box. K4+730 - K5+730.

Contratista / Interventoría



Sábado 03 de Junio 2023

- Personal en Obra: Director en Obra, Residente de obra. Cuadrilla de topografía, Maestro de Obra, Ayudantes, 7 Conductores, 6 operadores.
- Equipo en Obra: Motoniveladora, Vibrocompactador, Pajarito, Retroexcavadora, Bulldozer, Minicargador, 3 Camionetas, 4 Volquetas
- Estado del tiempo: Seco, Suelo Seco
- Horario de labores: 7:00 am - 6:00 pm
- Actividades: humectación del Corredor vial, Cerro - e instalación de Lax, K4+730 - K5+730, se inicia con la toma de densidad, para iniciar con la aspersión de la emulsión asfaltica en este kilómetro.

Contratista

Interventoría

Domingo 04 de Junio 2023

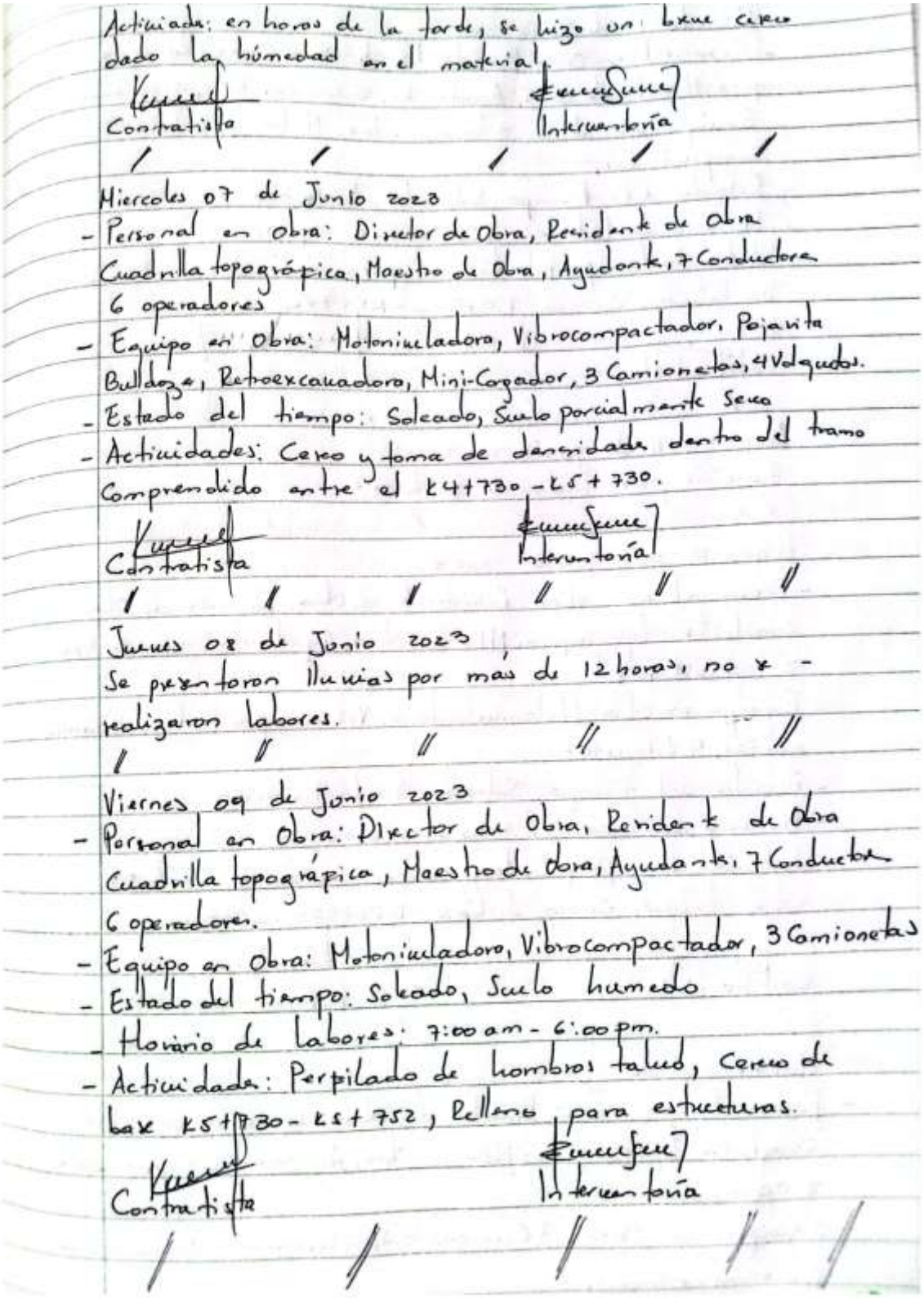
- Replanteo de topografía y de Instalaciones para cuneta

Lunes 05 de Junio 2023

El personal se presentó en Obra, sin embargo, se presentaron lluvia de moderadas a intensas durante aproximadamente 12 horas, lo cual truncó las labores previstas.

Martes 06 de Junio 2023

- Personal en Obra: Director de Obra, Residente de Obra Cuadrilla topográpico, Maestro de Obra, Ayudante, 7 Conductores 6 operadores
- Equipos en Obra: Motoniveladora, Vibrocompactador, Pajarita, Retroexcavadora, Bulldozer, Minicargador.
- Estado del tiempo: Soleado, Suelo húmedo
- Horario Laboral: 7:00 am - 6:00 pm



Actividad: en horas de la tarde, se hizo un leve cero dado la humedad en el material.

Contratista — Interventoría

Miercoles 07 de Junio 2023

- Personal en obra: Director de Obra, Residente de obra Cuadrilla topográpica, Maestro de Obra, Ayudante, 7 Conductores 6 operadores
- Equipo en Obra: Motoniveladora, Vibrocompactador, Pajarita Bulldozer, Retroexcavadora, Mini-Cargador, 3 Camionetas, 4 Volquetas.
- Estado del tiempo: Soleado, Suelo parcialmente Seco
- Actividades: Cero y toma de densidades dentro del tramo Comprendido entre el K4+730 - K5+730.

Contratista — Interventoría

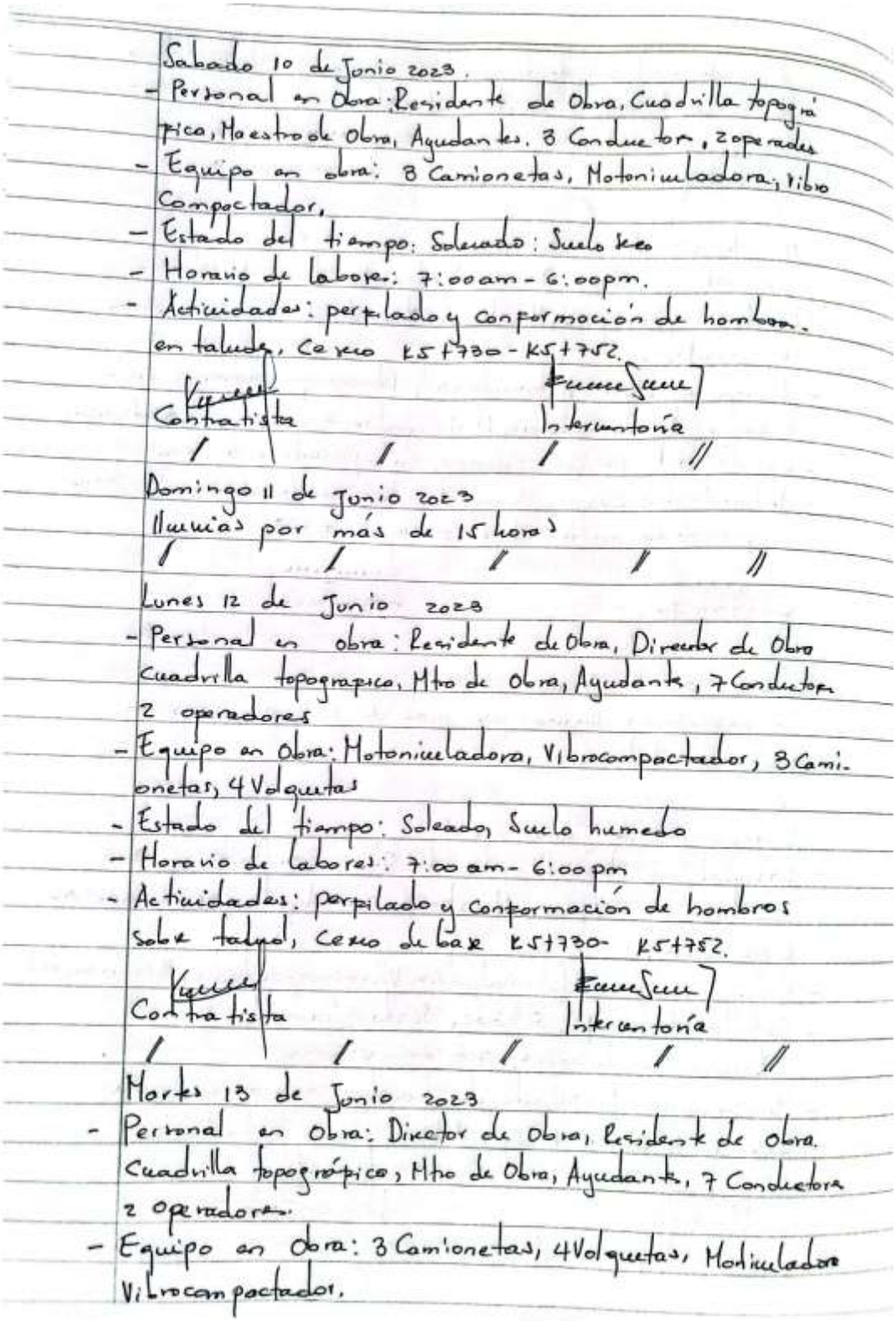
Jueves 08 de Junio 2023

Se presentaron lluvias por más de 12 horas, no se realizaron labores.

Viernes 09 de Junio 2023

- Personal en Obra: Director de Obra, Residente de Obra Cuadrilla topográpica, Maestro de obra, Ayudante, 7 Conductores 6 operadores.
- Equipo en Obra: Motoniveladora, Vibrocompactador, 3 Camionetas
- Estado del tiempo: Soleado, Suelo humedo
- Horario de labores: 7:00 am - 6:00 pm.
- Actividades: Perfilado de hombros talud, Cero de box K5+730 - K5+752, Relleno para estructuras.

Contratista — Interventoría



Sabado 10 de Junio 2023.
- Personal en Obra: Residente de Obra, Cuadrilla topográfica, Maestro de Obra, Ayudantes, 8 Conductor, 2 operadores
- Equipo en obra: 8 Camionetas, Motoniveladora, Vibro Compactador,
- Estado del tiempo: Soleado: Suelo seco
- Horario de labores: 7:00am - 6:00pm.
- Actividades: perfilado y conformación de hombros en talud, Cerro K5+730 - K5+752.

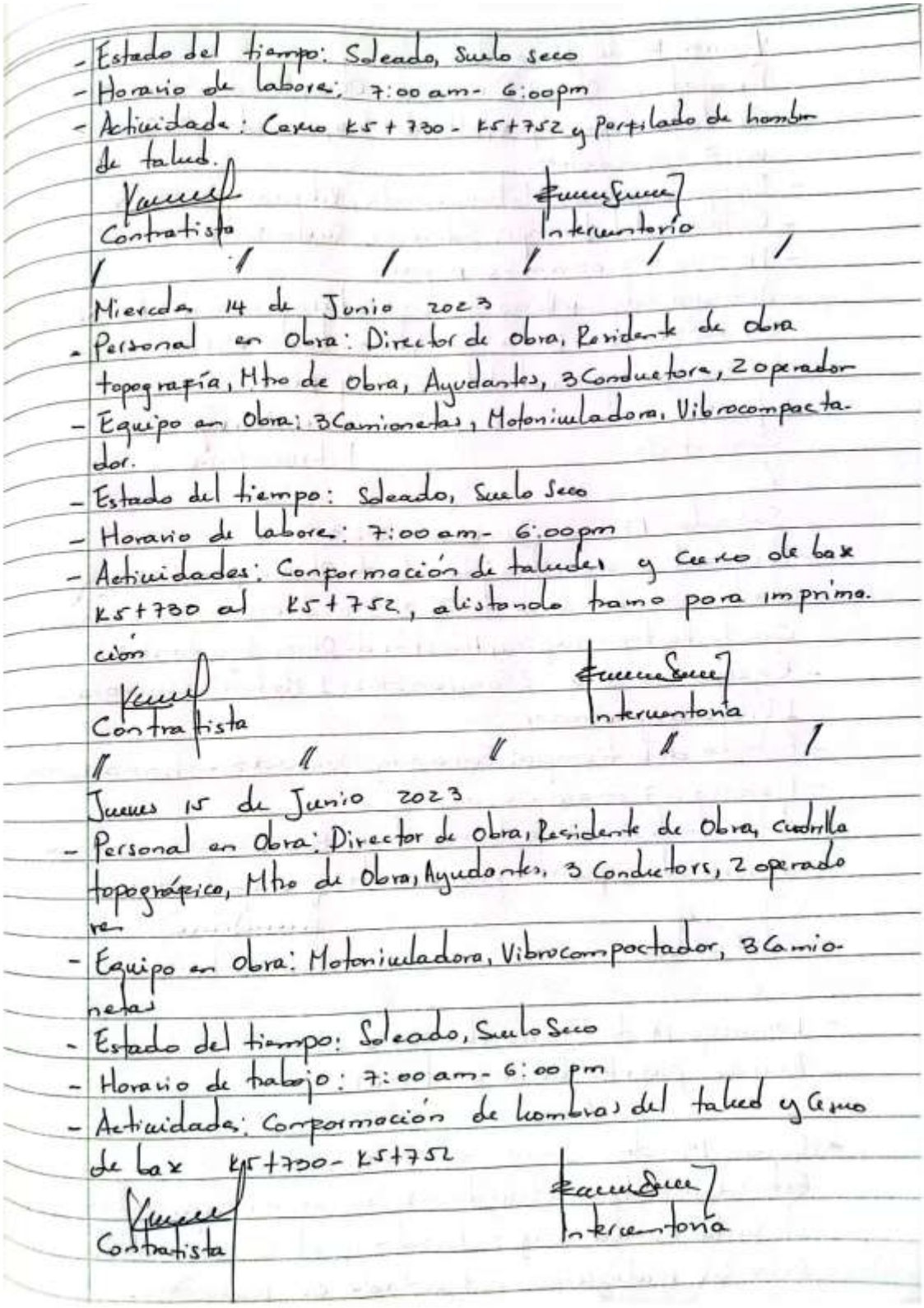
Contratista | Interventoría

Domingo 11 de Junio 2023
llueve por más de 15 horas

Lunes 12 de Junio 2023
- Personal en obra: Residente de Obra, Director de Obra Cuadrilla topográpico, Mtro de obra, Ayudante, 7 Conductor 2 operadores
- Equipo en Obra: Motoniveladora, Vibrocompactador, 3 Camionetas, 4 Volquetas
- Estado del tiempo: Soleado, Suelo humedo
- Horario de labores: 7:00 am - 6:00 pm
- Actividades: perfilado y conformación de hombros sobre talud, Cerro de base K5+730 - K5+752.

Contratista | Interventoría

Martes 13 de Junio 2023
- Personal en Obra: Director de obra, Residente de obra. Cuadrilla topográpico, Mtro de Obra, Ayudante, 7 Conductora 2 operadora.
- Equipo en Obra: 3 Camionetas, 4 Volquetas, Motiniveladora Vibrocompactador.



- Estado del tiempo: Soleado, Suelo seco
- Horario de labores: 7:00 am - 6:00pm
- Actividades: Cierre K5+730 - K5+752 y Perfilado de hombros de talud.

Contratista | Interventoría

Miercoles 14 de Junio 2023

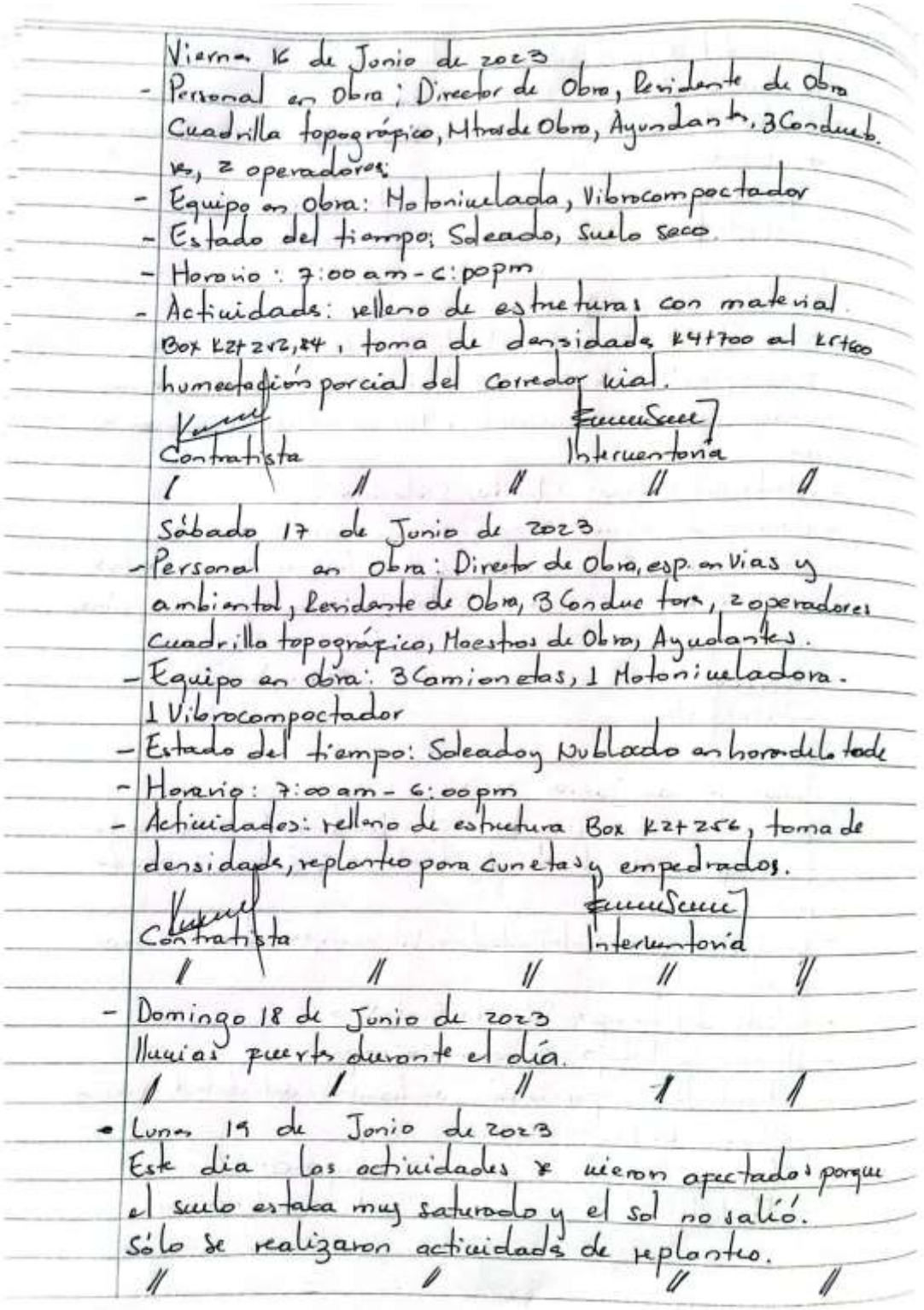
- Personal en Obra: Director de obra, Residente de obra topografía, Mtro de Obra, Ayudantes, 3 Conductora, 2 operador
- Equipo en Obra: 3 Camionetas, Motoniveladora, Vibrocompactador.
- Estado del tiempo: Soleado, Suelo Seco
- Horario de labores: 7:00 am - 6:00pm
- Actividades: Conformación de taludes y Cierre de box K5+730 al K5+752, alistando tramo para imprimación

Contratista | Interventoría

Jueves 15 de Junio 2023

- Personal en Obra: Director de obra, Residente de Obra, cuadrilla topográfico, Mtro de Obra, Ayudantes, 3 Conductors, 2 operadore
- Equipo en Obra: Motoniveladora, Vibrocompactador, 3 Camionetas
- Estado del tiempo: Soleado, Suelo Seco
- Horario de trabajo: 7:00 am - 6:00 pm
- Actividades: Conformación de hombros del talud y Cierre de box K5+730 - K5+752

Contratista | Interventoría



Viernes 16 de Junio de 2023
- Personal en Obra: Director de Obra, Residente de Obra Cuadrilla topográpico, Mtro de Obra, Ayudantes, 3 Conductores, 2 operadores.
- Equipo en Obra: Motoniveladora, Vibrocompactador
- Estado del tiempo: Soleado, Suelo seco.
- Horario: 7:00 am - 6:00pm
- Actividades: relleno de estructura con material Box Kzt 2+2,24, toma de densidades K4+700 al K5+600 humectación parcial del corredor vial.

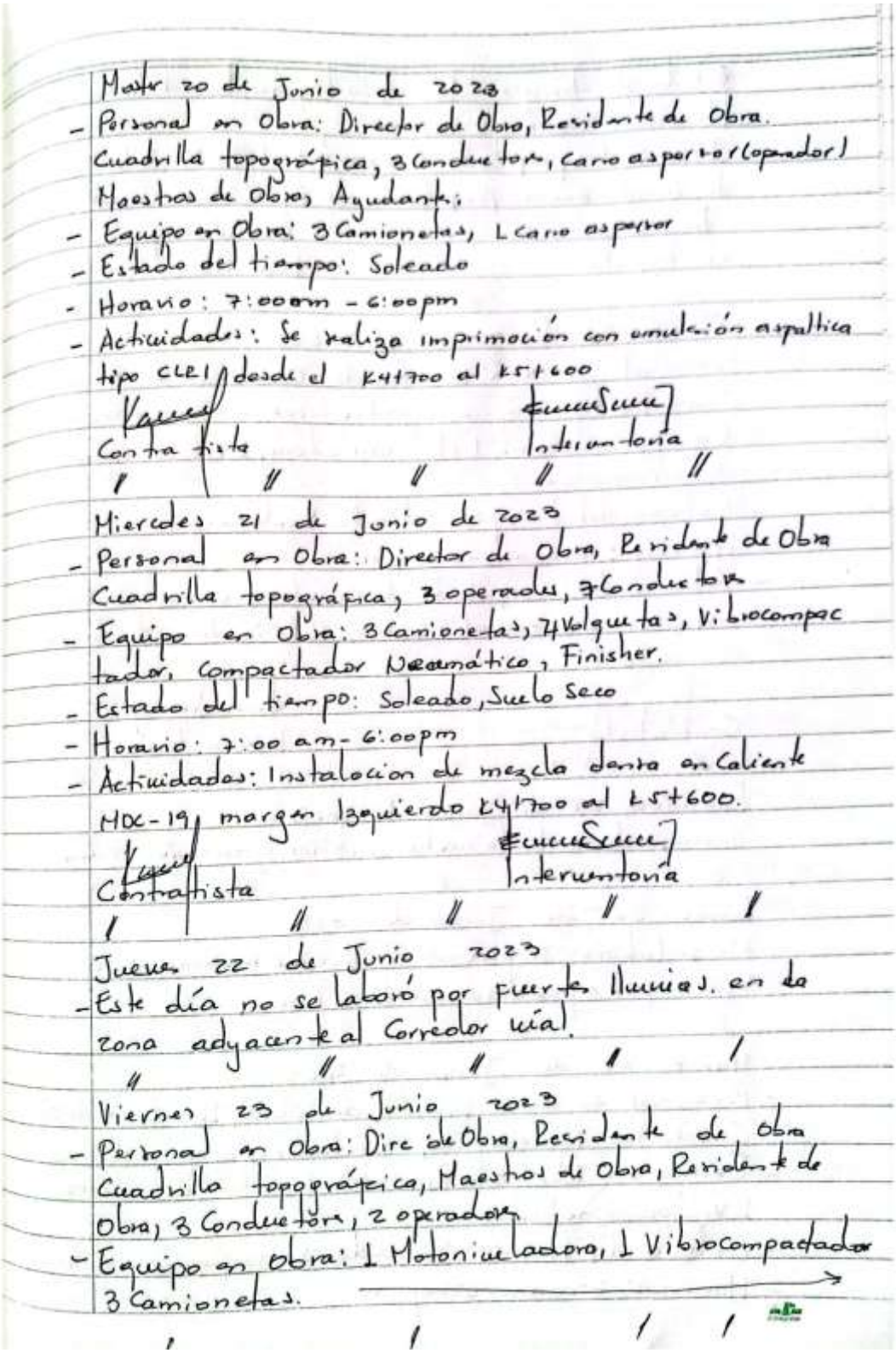
Contratista Interventoría

Sábado 17 de Junio de 2023
- Personal en Obra: Director de Obra, esp. en Vias y ambiental, Residente de Obra, 3 Conductores, 2 operadores Cuadrilla topográpico, Maestros de Obra, Ayudantes.
- Equipo en obra: 3 Camionetas, 1 Motoniveladora. 1 Vibrocompactador
- Estado del tiempo: Soleado y Nublado en horas de la tarde
- Horario: 7:00 am - 6:00 pm
- Actividades: relleno de estructura Box Kzt 256, toma de densidades, replanteo para cunetas y empedrados.

Contratista Interventoría

- Domingo 18 de Junio de 2023
Hubo lluvias fuertes durante el día.

- Lunes 19 de Junio de 2023
Este dia las actividades se vieron afectadas porque el suelo estaba muy saturado y el sol no salió. Sólo se realizaron actividades de replanteo.



Martes 20 de Junio de 2023
- Personal en Obra: Director de Obra, Residente de Obra. Cuadrilla topográfica, 3 Conductores, Cargo asportor (operador) Maestros de Obra, Ayudantes.
- Equipo en Obra: 3 Camionetas, 1 Cargo asportor
- Estado del tiempo: Soleado
- Horario: 7:00am - 6:00pm
- Actividades: Se realiza imprimación con emulsión asfaltica tipo CLR1 desde el K41+700 al K51+600

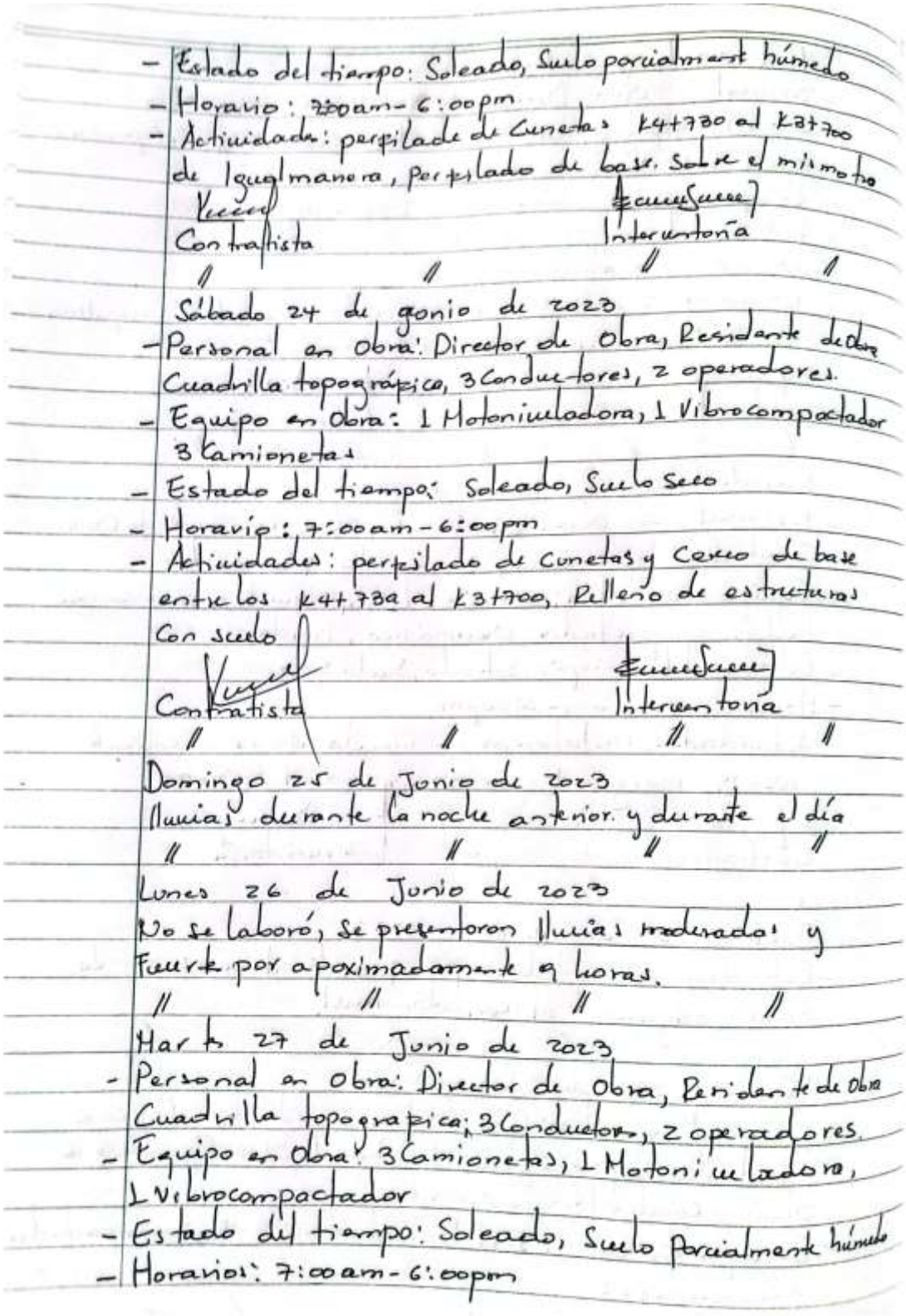
Contratista Interventoría

Miercoles 21 de Junio de 2023
- Personal en Obra: Director de Obra, Residente de Obra Cuadrilla topográfica, 3 operadores, 7 Conductores
- Equipo en Obra: 3 Camionetas, 7 Volquetas, Vibrocompactador, Compactador Neumático, Finisher.
- Estado del tiempo: Soleado, Suelo Seco
- Horario: 7:00 am - 6:00pm
- Actividades: Instalacion de mezcla densa en Caliente MDC-19, margen Izquierdo K41+700 al K51+600.

Contratista Interventoría

Jueves 22 de Junio 2023
- Este día no se laboró por fuertes lluvias en la zona adyacente al Corredor vial.

Viernes 23 de Junio 2023
- Personal en Obra: Director de Obra, Residente de obra Cuadrilla topográfica, Maestros de Obra, Residente de Obra, 3 Conductores, 2 operadores
- Equipo en Obra: 1 Motoniveladora, 1 Vibrocompactador 3 Camionetas.



- Estado del tiempo: Soleado, Suelo parcialmente húmedo
- Horario: 7:00am - 6:00pm
- Actividades: perfilado de Cunetas k4+730 al k3+700 de igual manera, perfilado de base. Sobre el mismo

Contratista Interventoría

// // // //

Sábado 24 de junio de 2023

- Personal en Obra: Director de Obra, Residente de Obra Cuadrilla topográfica, 3 Conductores, 2 operadores.
- Equipo en Obra: 1 Motoniveladora, 1 Vibrocompactador 3 Camionetas
- Estado del tiempo: Soleado, Suelo Seco
- Horario: 7:00am - 6:00pm
- Actividades: perfilado de Cunetas y Cerco de base entre los k4+730 al k3+700, Relleno de estructuras con suelo

Contratista Interventoría

// // // //

Domingo 25 de Junio de 2023
Llovió durante la noche anterior y durante el día

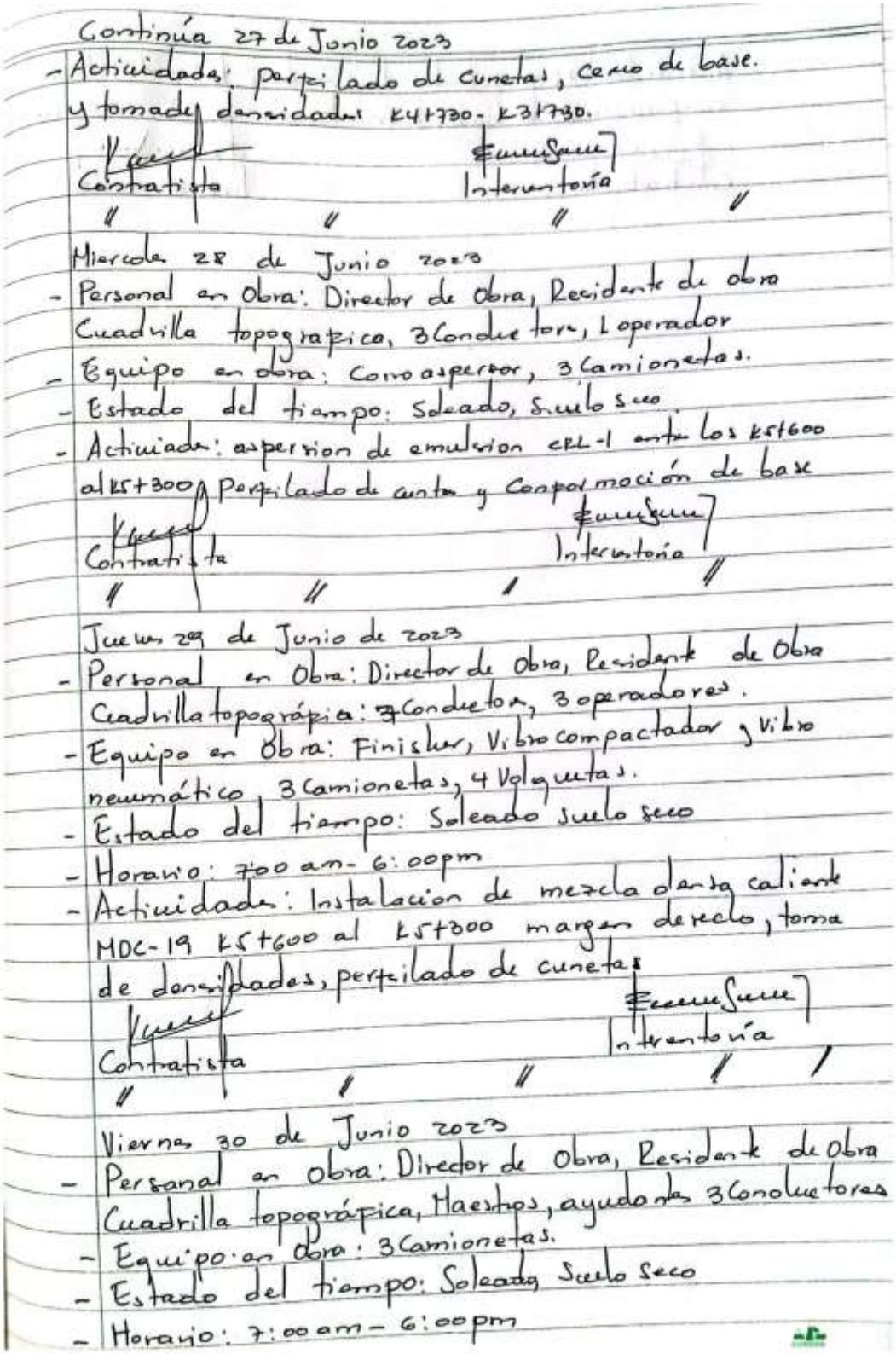
// // // //

Lunes 26 de Junio de 2023
No se laboró, se presentaron lluvias moderadas y fuerte por aproximadamente 9 horas.

// // // //

Martes 27 de Junio de 2023

- Personal en obra: Director de obra, Residente de Obra Cuadrilla topografica; 3 Conductores, 2 operadores.
- Equipo en Obra: 3 Camionetas, 1 Motoniveladora, 1 Vibrocompactador
- Estado del tiempo: Soleado, Suelo parcialmente húmedo
- Horario: 7:00am - 6:00pm



Continúa 27 de Junio 2023
- Actividades: perfilado de cunetas, cerro de base. y tomade densidades: K4+730 - K3+730.

Contratista | Interventoría

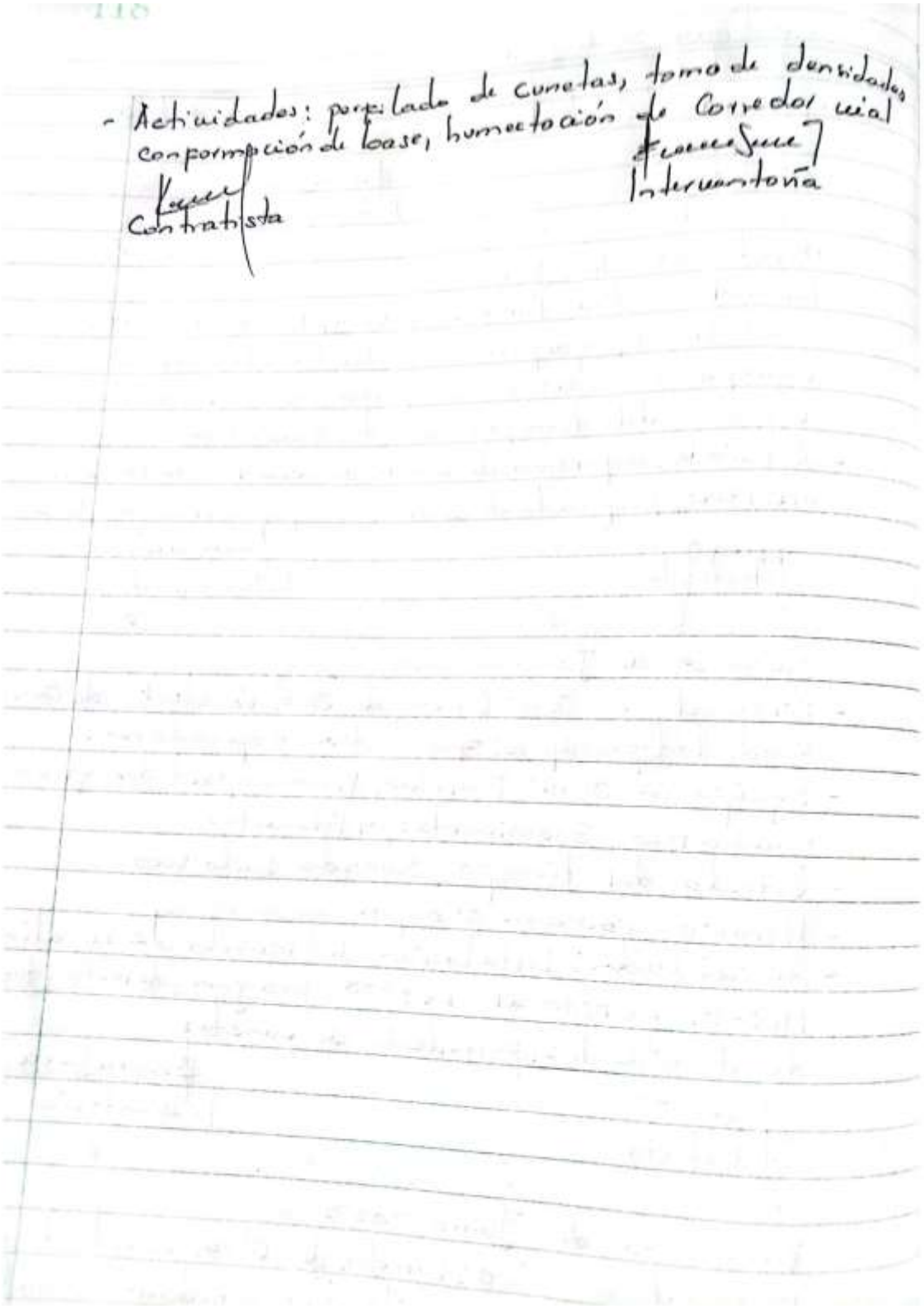
Miercoles 28 de Junio 2023
- Personal en Obra: Director de Obra, Residente de obra Cuadrilla topografico, 3 Conductores, 1 operador
- Equipo en obra: Carro aspersor, 3 Camionetas.
- Estado del tiempo: Soleado, Suelo seco
- Actividades: aspersion de emulsion CRL-1 entre los K5+600 al K5+300 Perfilado de cuneta y Conformación de base

Contratista | Interventoría

Jueves 29 de Junio de 2023
- Personal en Obra: Director de Obra, Residente de Obra Cuadrilla topográfica: 3 Conductores, 3 operadores.
- Equipo en Obra: Finisher, Vibro compactador y Vibro neumático, 3 Camionetas, 4 Volquetas.
- Estado del tiempo: Soleado suelo seco
- Horario: 7:00 am - 6:00pm
- Actividades: Instalacion de mezcla drenante caliente MDC-19 K5+600 al K5+300 margen derecho, toma de densidades, perfilado de cunetas

Contratista | Interventoría

Viernes 30 de Junio 2023
- Personal en Obra: Director de Obra, Residente de Obra Cuadrilla topográfica, Maestros, ayudantes 3 Conductores
- Equipo en obra: 3 Camionetas.
- Estado del tiempo: Soleado Suelo Seco
- Horario: 7:00 am - 6:00 pm


- Actividades: perfilado de cunetas, toma de densidades con compactación de base, humectación de Corredor vial [illegible] Interventoría
Contratista