APOYO EN EL ÁREA TÉCNICA EN GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA VIAL A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, TERRITORIAL CAUCA

JHON JAIRO MEJOY MACIAS

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL
DEPARTAMENTO DE VÍAS Y TRANSPORTE
POPAYÁN CAUCA, DICIEMBRE DE 2019

APOYO EN EL ÁREA TÉCNICA EN GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA VIAL A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, TERRITORIAL CAUCA

JHON JAIRO MEJOY MACIAS
CÓDIGO: 100414010696

INFORME FINAL DE PRÁCTICA PROFESIONAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL

DIRECTORA DE PASANTÍA:
ING. ALEXANDRA ROSAS PALOMINO

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
PROGRAMA INGENIERÍA CIVIL
DEPARTAMENTO DE VÍAS Y TRANSPORTE
POPAYÁN CAUCA, DICIEMBRE DE 2019

DEDICATORIA:

“Todos mis esfuerzos y sueños cumplidos siempre serán dirigidos a mi familia, amigos y a todas las personas que durante mi vida han sabido demostrarme con sus palabras y acciones su incondicional apoyo, amor, confianza y la fe que han depositado en esta meta tanto como yo. Es por ello que hoy tengo la dicha de retribuirles un poco de todo lo bueno que han sido conmigo, haciéndoles saber que cada logro que yo pueda obtener serán también los suyos y que mi mayor felicidad es hacerlos sentir orgullosos de cada paso que doy en mi vida.”

AGRADECIMIENTOS

En el largo caminar de este proceso tengo mucho por agradecer, primeramente, agradecerle a la vida por iluminar el sendero que estaba destinado a tomar profesionalmente.

A Dios y a la Virgen de los Remedios por ser quienes me han dado la fortaleza y sabiduría necesaria para afrontar los obstáculos de la vida.

A mi madre por su tenacidad, pujanza y lucha constante para sacar sus hijos adelante, por su amor infinito e incondicional que siempre han sido mi fuente de motivación para creer en todo lo que soy y lo que hago, por ser un modelo a seguir lleno de valores y virtudes reflejados en su ejemplo que me han hecho mejor persona.

A mi abuelo, quien fue, es y será mi padre por siempre, quien está aquí en mi corazón recordándome el verdadero sentido de vivir, sirviendo a tus semejantes sin esperar nada a cambio y el amor infinito por la familia.

A mi abuela por ser mi segunda madre, por cuidarme y demostrarme su amor y confianza en mí y en mis capacidades haciendo que nunca perdiera la fe y el rumbo de mi camino.

A mis tíos, hermanos y primos y familia en general por su apoyo incondicional en las circunstancias de la vida.

Al grupo de trabajo del Instituto Nacional de Vías quienes con gentileza y amabilidad me permitieron desarrollar mi práctica profesional.

Al ingeniero Jorge Alonso Ortega Rojas quien me brindo su experiencia y conocimiento con gran calidad humana.

A la Ingeniera Alexandra Rosas Palomino por su disponibilidad, compromiso y apoyo.

Por último, a la Universidad del Cauca por permitirme ser parte de ella, y a sus profesores por sus grandes enseñanzas académicas y personales.

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 13
2. RESUMEN 15
3. OBJETIVOS 17
3.1 OBJETIVO GENERAL 17
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 17
4. JUSTIFICACIÓN 18
5. DESCRIPCIÓN DE LA ENTIDAD RECEPTORA 19
5.1 DATOS DE LA ENTIDAD RECEPTORA 19
5.2 INFORMACIÓN INSTITUCIONAL 19
5.2.1 OBJETIVO INSTITUCIONAL 20
5.2.2 MISIÓN 21
5.2.3 VISIÓN 21
6. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO 23
6.1 LOCALIZACIÓN 23
6.2 FUNCIONAMIENTO DEL ÁREA TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA DEL INVIAS 25
7. METODOLOGÍA 31
8. CRONOGRAMA DE TRABAJO 33
9. DESARROLLO DE LA PASANTÍA 34
9.1 ÁREA ADMINISTRATIVA EN LA SEDE DE LA TERRITORIAL CAUCA 34
9.1.1 SISTEMA ELECTRÓNICO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA (SECOP II) 34
9.1.2. SISTEMA DE INFORMACIÓN DE CONTRATOS (SICO) 37
9.1.2.1 BARRA DE HERRRAMIENTAS 39
9.1.2.2 BARRA DE MENÚ 40
9.1.2.2.1. MÓDULO DE ÓRDENES Y CONTRATOS 40
9.1.2.2.2. MÓDULO DE LIQUIDACIÓN 43
9.1.3 PROCESOS DE MÍNIMA CUANTÍA 47
9.1.3.1 ETAPA PRE-CONTRACTUAL DE PROCESOS DE MÍNIMA CUANTÍA 47
9.1.3.1.1 APERTURA DE PROCESOS DE MÍNIMA CUANTÍA EN EL SECOP II. 50

9.1.3.1.2 PROCESO DE EVALUACIÓN DE OFERTAS PUBLICADAS EN EL SECOP II 53
9.1.3.1.2.1 EVALUACIÓN TÉCNICA 54
9.1.3.1.2.2 EVALUACIÓN JURIDICA 55
9.1.3.1.2.3 EVALUACIÓN FINANCIERA 57
9.1.3.1.2.4 ADJUDICACIÓN 57
9.1.3.2 ETAPA CONTRACTUAL 63
9.1.3.2.1 RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS CONTRACTUALES 66
9.1.3.2.2 ADICIÓN Y PRÓRROGA DE LOS CONTRATOS 67
9.1.3.3 ETAPA POS-CONTRACTUAL 70
9.1.4 PROCESOS DE LICITACIÓN PÚBLICA 73
9.1.4.1 ETAPA PRE-CONTRACTUAL 73
9.1.4.1.1 APERTURA DEL PROCESO DE LICITACIÓN EN EL SECOP II 73
9.1.4.1.2 EVALUACIÓN TÉCNICA, JURÍDICA Y FINANCIERA 82
9.1.4.1.3 ELABORACIÓN DE INFORMES DE EVALUACIÓN 86
9.1.4.1.4 PARTICIPACIÓN DE LA AUDIENCIA DE ELEGIBILIDAD 89
9.2 APOYO EN LA SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS EN EJECUCIÓN SOBRE LA RUTA 2602 SECTOR CÓRDOBA – TOTORÓ – POPAYÁN 94
9.2.1 PUENTE CAZADORES SOBRE LA QUEBRADA CAZADORES, RUTA 2602 - PR40+750 99
9.2.1.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL SITIO A INTERVENIR 102
9.2.1.2 OBRAS DE FLUJO VIAL 102
9.2.1.3 OBRAS DE CIMENTACIÓN 105
9.2.1.4 ENCOFRADO Y FUNCIÓN DE VIGAS DE CARGA 107
9.2.2 MURO EN CONCRETO REFORZADO, RUTA 2602 – PR56+680 108
9.2.2.1 REPLANTEO Y UBICACIÓN 112
9.2.2.2 EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS 112
9.2.2.3 FUNDICIÓN DE LA CIMENTACIÓN 114
9.2.2.4 INSTALACIÓN DE LA ARMADURA DEL MURO DE CONTENCIÓN 114
9.2.2.5 ENCOFRADO DE LA CARA INTERIOR Y EXTERIOR 115
9.2.2.6 PUESTA EN OBRA Y VIBRADO DEL HORMIGÓN 116

9.2.2.7 DESENCOFRADO 116
9.2.2.8 ACABADOS 117
9.2.3 RELLENO DE RECUPERACIÓN DE BANCA, RUTA 2602 - PR60+200 118
9.2.3.1 PROCESOS DE DRENAJE 120
9.2.3.2 PROCESOS DE RELLENO ESTRUCTURAL 122
9.2.3.3 CONSTRUCCIÓN DEL MURO PANTALLA DE CONTENCIÓN 123
9.2.3.4 PERFORACIÓN E INYECCIÓN DEL SISTEMA ANCLAJE 123
9.2.3.5 TENSADO DE ANCLAJE 125
9.2.3.6 ACABADOS 125
10. CONCLUSIONES 127
11. BIBLIOGRAFIA 128
12. ANEXOS 130

LISTA DE TABLAS

Pág.

TABLA 1. ADMINISTRADORES VIALES 26
TABLA 2. ADMINISTRADOR VIAL GRUPO 3 27
TABLA 3. ADMINISTRADOR VIAL GRUPO 5 28
TABLA 4. COOPERATIVAS DE TRABAJO DEL GRUPO 3 29
TABLA 5. COOPERATIVAS DE TRABAJO DEL GRUPO 5 30
TABLA 6. METODOLOGÍA DE TRABAJO 31
TABLA 7. HORARIOS DE LA PASANTÍA 32
TABLA 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 33
TABLA 9. ICONOS DE LA BARRA DE HERRAMIENTAS 39
TABLA 10. INVITACIONES PÚBLICAS DE MÍNIMA CUANTÍA 49
TABLA 11. CÓDIGOS USADOS POR EL INVIAS EN LA CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS 51
TABLA 12. ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL SECOP II PARA PROCESOS DE SELECCIÓN 52
TABLA 13. PROPUESTAS RECIBIDAS EN EL PROCESO DE INVITACIÓN PÚBLICA NO. IP-DT-CAU-030-2018 54
TABLA 14. RESUMEN DE ADJUDICACIÓN 57
TABLA 15. PROPUESTAS RECIBIDAS EN EL PROCESO DE LICITACIÓN NO. LP-DT-CAU-001-2019 83
TABLA 16. RESUMEN DEL INFORME DE EVALUACIÓN FINAL DEL PROCESO LP-DT-CAU-001-2019 87
TABLA 17. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO 98
TABLA 18. AVANCE FÍSICO 98

LISTA DE ILUSTRACIONES

Pág.

Imagen 1: LOGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS 19
Imagen 2: ESQUEMA ORGANIZACIONAL DEL INVIAS, DECRETO 2618 DE 2013 20
Imagen 3: MAPA DE CARRETERAS EN COLOMBIA 22
Imagen 4: LOCALIZACIÓN SEDE INVIAS, TERRITORIAL CAUCA 23
Imagen 5: MAPA DEPARTAMENTO DEL CAUCA 24
Imagen 6: PROCESO CONTRACTUAL 25
Imagen 7: RED VIAL GRUPO 3 27
Imagen 8: RED VIAL GRUPO 5 28
Imagen 9: USUARIO REGISTRADO EN EL SECOP II 35
Imagen 10: CUENTA REGISTRADA EN EL SECOP II 35
Imagen 11: VENTANA PRINCIPAL DEL INVIAS EN EL SECOP II 36
Imagen 12: MODALIDAD DE CONTRATOS DEL INVIAS EN EL SECOP II 36
Imagen 13: APLICATIVOS DEL INVIAS 37
Imagen 14: VENTANA DEL APLICATIVO SICO 38
Imagen 15: CUENTA REGISTRADA EN EL SICO 38
Imagen 16: VENTANA BARRA DE HERRAMIENTAS, BARRA DE MENÚ DEL SICO 39
Imagen 17: BARRA DE MENÚ, ÓRDENES Y CONTRATOS 40
Imagen 18: BARRA DE MENÚ, NÚMERO DE CONTRATO Y VIGENCIA 41
Imagen 19: BARRA DE MENÚ, INFORMACIÓN DEL CONTRATISTA 42
Imagen 20: BARRA DE MENÚ, MODIFICACIÓN DEL CONTRATO 43
Imagen 21: BARRA DE MENÚ, LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS 44
Imagen 22: BARRA DE MENÚ, NÚMERO Y VIGENCIA 44
Imagen 23: BARRA DE MENÚ, CONTRATO NO REGISTRADO EN LIQUIDACIÓN 45
Imagen 24: BARRA DE MENÚ, BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN CONTRACTUAL 45
Imagen 25: BARRA DE MENÚ, VENTANA PRINCIPAL DE LIQUIDACIÓN 46
Imagen 26: CERTIFICADO DE DISPOSICIÓN PRESUPUESTAL, PROCESOS DE MÍNIMA CUANTÍA 48
Imagen 27: MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA, C.T.A. EL TURPIAL. 55
Imagen 28: MATRIZ DE EVALUACIÓN JURÍDICA, C.T.A. EL TURPIAL. 56

Imagen 29: CERTIFICACIÓN BANCARIA, C.T.A EL TURPIAL 58
Imagen 30: CÉDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL, C.T.A EL TURPIAL 59
Imagen 31: REGISTRO PRESUPUESTAL, C.T.A EL TURPIAL. 59
Imagen 32: PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO, C.T.A EL TURPIAL. 60
Imagen 33: PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL, C.T.A EL TURPIAL 61
Imagen 34: ORDEN DE INICIO, C.T.A EL TURPIAL. 62
Imagen 35: INFORMACIÓN DEL CONTRATISTA, C.T.A EL TURPIAL 63
Imagen 36: OBJETO DEL CONTRATO, C.T.A EL TURPIAL. 63
Imagen 37: PLAZO DEL CONTRATO, C.T.A EL TURPIAL. 64
Imagen 38: PRESUPUESTO DEL CONTRATO, C.T.A EL TURPIAL 64
Imagen 39: GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO, C.T.A EL TURPIAL 64
Imagen 40: GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y EXTRACONTRACTUAL, C.T.A EL TURPIAL 65
Imagen 41: INFORMACIÓN DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO, C.T.A EL TURPIAL 65
Imagen 42: MÓDULO DE ORDENES Y CONTRATOS, PESTAÑA DE ANEXOS 66
Imagen 43: MODIFICACIÓN DE ÓRDENES Y CONTRATOS, ADICIÓN Y PRÓRROGA 69
Imagen 44: PLAZO DE LA ADICIÓN Y PRÓRROGA 69
Imagen 45: VALOR DE LA ADICIÓN Y PRÓRROGA 69
Imagen 46: FORMA DE LIQUIDACIÓN Y/O ACTOS ADMINISTRATIVOS 70
Imagen 47: INFORMACIÓN CONCILIADA EN EL FORMATO CONTRATO 71
Imagen 48: INFORMACIÓN DEL TIPO DE INTERVENTORÍA 71
Imagen 49: INFORMACIÓN DE MODIFICACIONES AL CONTRATO PRINCIPAL 71
Imagen 50: RAZÓN SOCIAL CONTRATISTA O CONSORCIO 72
Imagen 51: BALANCE FINANCIERO GENERAL DEL CONTRATO 72
Imagen 52: DOCUMENTACIÓN ANEXADA 72
Imagen 53: CUADRO DE INFORMACIÓN GENERAL DEL PROCESO 74
Imagen 54: Cronología del Proceso de Licitación LP-DT-CAU-001-219 74
Imagen 55: VENTANA DE LA PÁGINA PRINCIPAL DEL PROCESO DE LICITACIÓN ... 77
Imagen 56: EXPEDIENTE DEL PROCESO DE LICITACIÓN LP-DT-CAU-001-2019 78
Imagen 57: EXPEDIENTE DEL PROCESO DE LICITACIÓN LP-DT-CAU-001-2019 78
Imagen 58: INFORMACIÓN GENERAL DEL PROCESO DE LICITACIÓN 79
Imagen 59: CONFIGURACIÓN A LA CRONOLOGÍA DEL PROCESO 79

Imagen 60: PROVEEDORES DEL PROCESO DE LICITACIÓN 80
Imagen 61: CUESTIONARIO DEL PROCESO DE LICITACIÓN 80
Imagen 62: EVALUACIÓN DEL PROCESO DE LICITACIÓN 81
Imagen 63: DOCUMENTOS DEL PROCESO DE LICITACIÓN 81
Imagen 64: DOCUMENTOS DE LA OFERTA EN EL PROCESO DE LICITACIÓN 82
Imagen 65: PROCESO DE ACEPTACIÓN Y ORDEN DE SELECCIÓN EN CADA MÓDULO DEL SOBRE 1 90
Imagen 66: APERTURA DEL SOBRE 2, (PROPUESTA ECONÓMICA) 90
Imagen 67: DETALLE DE LA INTERVENCIÓN DE REPRESENTANTES LEGALES EN LA AUDIENCIA DE ADJUDICACIÓN DEL PROCESO LP-DT-CAU-001-2019. 91
Imagen 68: COMITÉ EVALUADOR Y PASANTES DE APOYO EN LA AUDIENCIA DE ADJUDICACIÓN DEL PROCESO LP-DT-CAU-001-2019 91
Imagen 69: RESOLUCIÓN DE ADJUDICACIÓN No. 111 DEL 22 DE MAYO DE 2019 92
Imagen 70: RESOLUCIÓN DE ADJUDICACIÓN No. 111 DEL 22 DE MAYO DE 2019, FIRMAS 93
Imagen 71: INFORMACIÓN BÁSICA DEL CONTRATISTA DE OBRA, MEYAN S.A 95
Imagen 72: INFORMACIÓN BÁSICA DE CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA, CONSORCIO INTERVIAL EQUIDAD 90 96
Imagen 73: RUTA 2602, SECTOR CRUCERO GUADUALEJO PR0+0000 96
Imagen 74: RUTA 2602, SECTOR PUENTE CÓRDOBA PR70+600 97
Imagen 75: SISTEMA ESTRUCTURAL, PUENTE DE VIGAS HORMIGÓN ARMADO 101
Imagen 76: UBICACIÓN DEL PR40+750, QUEBRADA LOS CAZADORES 102
Imagen 77: DETALLE DE ADECUACIÓN DEL PASO PROVISIONAL 103
Imagen 78: DETALLE DE LA HABILITACIÓN DEL TRÁNSITO PROVISIONAL 104
Imagen 79: DETALLE DE LA DEMOLICIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO PUENTE CAZADORES 104
Imagen 80: EXCAVACIÓN PARA CONSTRUCCIÓN DE PILOTES PARA LAS ALETAS DEL PUENTE 105
Imagen 81: DETALLE DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIMENTACIÓN, ALETA IZQUIERDA 106
Imagen 82: DETALLE DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIMENTACIÓN CON CAISSON 106
Imagen 83: DETALLE DE LAS VIGAS DE CARGA DEL PUENTE CAZADORES 107
Imagen 84: COMPOSICIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN 108
Imagen 85: SISTEMA DE DRENAJE MURO DE CONTENCIÓN EN VOLADIZO 111
Imagen 86: UBICACIÓN DEL PR56+680, CONSTRUCCIÓN DE MURO EN CONCRETO REFORZADO 112

Imagen 87: DETALLE DE LA REMOCIÓN Y AMPLIACIÓN DE VÍA SOBRE MARGEN IZQUIERDO 113
Imagen 88: DETALLES DEL CORTE DE TALUD SOBRE MARGEN IZQUIERDO 113
Imagen 89: DETALLES DE LA CIMENTACIÓN DE LA BASE DEL MURO 114
Imagen 90: INSTALACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE REFUERZO EN ACERO 115
Imagen 91: INSTALACIÓN DE FORMALETA METÁLICA 115
Imagen 92: DETALLE DE LA FUNDICIÓN POR SECCIONES DEL MURO DE CONTENCIÓN 116
Imagen 93: AVANCE PRESENTADO POR EL CONTRATISTA MEYAN S.A. MES DE JULIO DEL 2019 117
Imagen 94: DETALLE DEL RELLENO SOBRE MURO DE CONTENCIÓN 117
Imagen 95: DESLIZAMIENTO ROTACIONAL 119
Imagen 96: UBICACIÓN DEL PR60+200, CONSTRUCCIÓN DEL RELLENO PARA LA RECUPERACIÓN DE BANCA EN EL SECTOR DE LA CASCADA 119
Imagen 97: DETALLE DEL AVANCE DE LA OBRA DE RECUPERACIÓN DE BANCA 120
Imagen 98: CONSTRUCCIÓN DEL MURO PANTALLA DE CONTENCIÓN 123
Imagen 99: INSTALACIÓN ANCLAJES PERFORABLES PARA ESTABILIDAD DEL MURO DE CONTENCIÓN 124
Imagen 100: FINALIZACIÓN DEL TENSADO DE ANCLAJES 125
Imagen 101: DETALLES DE COMPACTACIÓN Y CONFORMACIÓN DEL RELLENO 126
Imagen 102: DETALLE DEL RELLENO POR TIERRA CONFORMADA 126

1. INTRODUCCIÓN

La Universidad del Cauca ofrece un amplio número de carreras de pregrado, para los cuales establece distintas modalidades de trabajo de grado para la obtención del título de profesional universitario, como son: estudios de profundización, trabajo de investigación y práctica profesional; siendo esta última modalidad (práctica profesional), a la que haremos referencia en este documento para optar por el título de Ingeniero Civil.

La relación entre la disponibilidad de vías de comunicación terrestre y el nivel de desarrollo de la población ha sido objeto de un amplio número de estudios como lo son: capacidad y nivel de servicio, estudio de tránsito, estudios de viabilidad y rentabilidad, impacto ambiental y diseño vial mediante el Manual de Diseño Geométrico. Es claro que contar con un mayor acceso a más y mejores carreteras facilita el desplazamiento de la población más vulnerable hacia otros territorios. La facilidad en el desplazamiento permite ampliar el mercado de productos, especialmente agrícolas; ofrecer mano de obra, acceder a servicios médicos básicos, así como también a servicios de educación de mejor calidad, siendo estas necesidades las principales actividades de un país. Por esta razón, para un país es estratégico desarrollar su sistema vial porque es el único modo con el que logra satisfacer no solo el desplazamiento, sino también las necesidades esenciales de una población.

Colombia se caracteriza por contar con un importante número de centros urbanos y productivos en la parte central del territorio. Por esta razón, y a pesar de contar con el privilegio de tener un doble acceso marítimo, la infraestructura de transporte (especialmente la infraestructura vial), debería poder garantizar una rápida y eficiente movilización de los grandes volúmenes de carga desde los centros urbanos hacia los centros de consumo que lo requieran. Que ello no ocurra afecta los costos de transacción en forma negativa, haciendo que la información en los mercados regionales sobre los excesos de oferta o demanda de bienes (especialmente los productos agrícolas perecederos) no pueda ser aprovechada en forma adecuada. El resultado, es el aumento en las disparidades de las poblaciones más aisladas, las cuales resultan ser precisamente las más pobres del país.

Mediante RESOLUCIÓN N.º 820 de 2014 la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad del Cauca reglamenta la participación de estudiantes aspirantes a obtener el título de Ingeniero Civil en prácticas empresariales. Es por ello que en aras de contribuir con el fortalecimiento interinstitucional, el Instituto Nacional de Vías, Territorial Cauca, mediante el programa de Estado Joven que dirige la Caja de Compensación Familiar del Cauca, COMFACAUCA, ha abierto sus puertas a la Universidad del Cauca, brindando la oportunidad a los estudiantes de Ingeniería Civil para que participen en el manejo de los procesos administrativos que se llevan a cabo en esta Institución, así como de los métodos utilizados por los Constructores, Interventores de obra, Administradores viales y cooperativas, con el propósito de contribuir como Pasante en el apoyo en gestión contractual de infraestructura vial en el Departamento del Cauca. Como Pasante se efectuó el apoyo administrativo para los procesos de contratación, registro y seguimiento a la ejecución contractual en el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II), y en el Sistema de Información Contractual (SICO), del mismo modo, prestar apoyo técnico en la supervisión e interventoría de la infraestructura vial a cargo del Instituto Nacional de Vías de acuerdo a la ejecución de obras que estuvieron programadas durante el desarrollo de la pasantía y aportar conocimientos técnicos, teóricos, prácticos y sociales que se han adquirido en el desarrollo de pregrado mediante el programa de Ingeniería Civil de la Universidad del Cauca.

La práctica se desarrolló de acuerdo a los horarios establecidos con el Instituto Nacional de Vías, Territorial Cauca, estando así el pasante ligado a los requisitos y normas de esta dependencia cumpliendo debidamente con el objetivo de la pasantía y con el propósito de reafirmar los conocimientos adquiridos en el proceso de aprendizaje entorno a su campo de formación. A continuación, se presentará la evidencia de las actividades realizadas durante el periodo de pasantía en el Institutito Nacional de Vías, Territorial Cauca del estudiante con sus respectivos detalles.

2. RESUMEN

Durante el tiempo de duración de la pasantía se desarrollaron dos actividades: técnico y administrativo; en lo técnico se desenvolvieron tareas de supervisión e interventoría sobre las vías a cargo del tutor del INVIAS Jorge Alonso Ortega Rojas, revisando el estado de los contratos suscritos a esta entidad sobre las vías del Departamento del Cauca y su respectiva ejecución. En cuanto a las actividades de carácter administrativo se desarrollaron labores tales como: soporte en la etapa pre-contractual, contractual y post-contractual de los distintos procesos llevados por el tutor.

Por lo que se refiere al proceso de la pasantía en sí, se efectuaron varias labores tales como:

- Registro y seguimiento a la ejecución de contratos en el Sistema Electrónico de Contratación Pública, SECOP II.
- Revisión y actualización del sistema de contratación interna SICO y sistema de correspondencia interna SICOR.
- Soporte a los diferentes procesos de contratación, emergencias y solicitudes, responsabilidad de la entidad.
- Verificación de los informes mensuales y semanales (actas de interventoría y de obra, documentos para el control de la calidad de las obras).
- Acompañamiento a la supervisión e interventoría (visitas con la finalidad de revisar el avance de ejecución de las obras).
- Realización de actas de liquidación, contratos, de obra y servicios.

Es necesario recalcar que las actividades anteriormente mencionadas se efectuaron de forma gradual obedeciendo al tiempo establecido en el cronograma. De igual forma, es preciso mencionar que la información suministrada y anexada en el presente informe es producto de la práctica y trabajo del pasante, el cual ha sido supervisado por el ingeniero Jorge Alonso Ortega Rojas y el director de la Territorial Cauca Ingeniero José Adrián Valencia Castrillón.

En suma, es importante resaltar que este proceso se puede considerar como una gran fuente de enriquecimiento para el estudiante, sobre todo en el área técnica y administrativa ejecutando estrategias, planes, programas y proyectos de infraestructura de la red vial. Por consiguiente, es preciso decir que la vivencia de diferentes experiencias ha alimentado su aprendizaje, perfeccionando las competencias técnicas, teóricas, prácticas y sociales obtenidas en la formación de pregrado, igualmente el generar conciencia de las aptitudes necesarias a desarrollar en el área práctica y laboral.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL:

Aplicar los conocimientos adquiridos en el transcurso del proceso académico sobre la gestión de infraestructura vial en el área administrativa y técnica en el Instituto Nacional de Vías, Territorial Cauca, para competir laboralmente en el sector público a través del programa “Estado Joven”.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Asistir como pasante en el apoyo administrativo para los procesos de contratación, registro y seguimiento a la ejecución contractual en el Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II y en el Sistema de Información contractual SICO.

- Prestar apoyo técnico en la supervisión e interventoría de la infraestructura vial a cargo del Instituto Nacional de Vías conforme a la ejecución de obras que estén programadas durante el desarrollo de la pasantía.

- Corroborar la ejecución de las obras de acuerdo a lo estipulado en los objetivos contractuales y aportar puntos de vista o sugerencias.

.

4. JUSTIFICACIÓN

La ingeniería Civil tiene una amplia aplicación en el campo laboral, es por ello que se considera oportuno fortalecer el aprendizaje en la rama de contratación pública en el Instituto Nacional de Vías, Territorial Cauca, para desarrollar actividades teórico-prácticas con el propósito de complementar y aplicar los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera para alcanzar así un buen desempeño profesional.
Las prácticas profesionales son necesarias para que el futuro egresado se vaya insertando en el medio laboral, para así tener una visión de las labores de una empresa y de las responsabilidades que se deben afrontar, además de tener una nueva perspectiva sobre lo que realmente se quiere para la vida profesional.

En el Instituto Nacional de Vías, Territorial Cauca, se cuenta con el acompañamiento del personal especializado que se destacan en el campo profesional, los cuales ayudaran al estudiante a ampliar los conocimientos relacionados con la ingeniería civil ya que dicho instituto está encargado de financiar actividades y ejecutar políticas, estrategias, planes y programas relacionados con la infraestructura vial pública del país.

Al completar cada uno de los objetivos de dicha práctica en el INVIAS, se espera aprender a manejar y superar problemas personales, administrativos y profesionales, así como reconocer fortalezas y debilidades, superando cada una de las debilidades que se fueron desarrollando en el proceso de práctica, para así poder culminar la etapa universitaria siendo un profesional dispuesto a usar y aportar su conocimiento al servicio de la comunidad.

Se obtuvo con esta pasantía un beneficio mutuo, tanto de la entidad como del estudiante, donde el estudiante participó en gran parte de los procesos que se llevaron a cabo en el transcurso de los meses de febrero a junio de 2019 mediante las diferentes actividades administrativas y de campo, adquiriendo conocimientos prácticos para el desarrollo de la vida profesional y complementar la formación que adquirió en la academia. Mientras que la entidad contó con personal de apoyo para agilizar los resultados de los procesos contractuales y lograr el desarrollo oportuno de las actividades planteadas en la cronología de las mismas.

5. DESCRIPCIÓN DE LA ENTIDAD RECEPTORA

5.1 DATOS DE LA ENTIDAD RECEPTORA

Imagen 1: LOGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Fuente: Elaboración propia sobre imagen de google

Nombre: INSTITUTO NACIONAL DE VIAS (INVIAS), TERRITORIAL CAUCA.
Director Territorial Cauca: ING. JOSÉ ADRIAN VALENCIA CASTRILLÓN
Dirección: Calle 9 # 25N – 06 Popayán (Cauca)
PBX: 8239051
FAX: 8239075
www.invias.gov.co

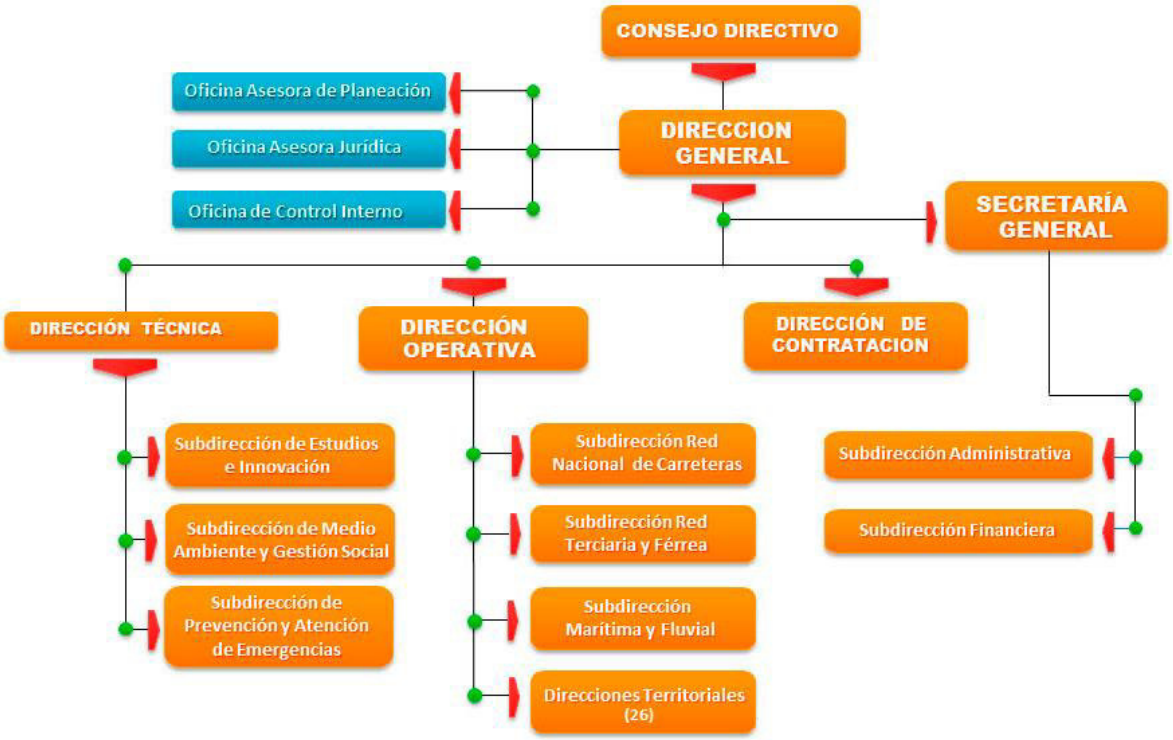
5.2 INFORMACIÓN INSTITUCIONAL

El Instituto Nacional de Vías (Invias) de Colombia es una entidad estatal quien inició labores el primero de enero de 1994 mediante el decreto 2171 del 30 de diciembre de 1992 que creó un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio, adscrito al Ministerio de Transporte, y se encarga de ejecutar políticas, estrategias, planes y programas relacionados con la infraestructura vial pública del país, para los cerca de 13.000 kilómetros de extensión vial que se compone de siete carreteras troncales en sentido norte a sur y ocho carreteras transversales que se conectan dichas troncales en sentido oriente a occidente. La agencia también es responsable de la infraestructura ferroviaria y fluvial de Colombia. INVIAS tiene su sede principal en la capital del país, Bogotá, desde donde asesora y presta apoyo técnico a las

entidades territoriales o a sus organismos descentralizados encargados de la construcción, mantenimiento y atención de emergencias en las infraestructuras a su cargo, cuando ellas lo soliciten.

El INVIAS cuenta con la siguiente estructura organizacional:

Imagen 2: ESQUEMA ORGANIZACIONAL DEL INVIAS, DECRETO 2618 DE 2013



Fuente: Página web https://www.invias.gov.co/index.php/informacion-institucional/11-informacion-general/organigrama

5.2.1 OBJETIVO INSTITUCIONAL

- ✓ El Instituto Nacional de Vías, INVIAS, tendrá como objeto la ejecución de las políticas, estrategias, planes, programas y proyectos de la infraestructura no concesionada de la Red Vial Nacional de carreteras primaria y terciaria, férrea, fluvial y de la infraestructura marítima, de acuerdo con los lineamientos dados por el Ministerio de Transporte.
- ✓ Incrementar la calidad, oportunidad y transparencia, en la ejecución física y financiera de la infraestructura vial, impulsando en beneficio de la comunidad, la conectividad intermodal de la red de transporte del país.

- ✓ Incrementar acciones y controles que contribuyan a la protección de la seguridad y salud de todos los trabajadores de la Entidad, y a la mitigación de peligros y riesgos en las instalaciones, en el uso de equipos y en la ejecución de los procesos, contribuyendo a la calidad de vida.

- ✓ Incrementar la promoción de prácticas orientadas a la optimización de los recursos naturales, al control de la contaminación y a la generación de sensibilidad ambiental en los grupos que participan en las actividades internas y externas del Instituto, comprometidos con la sostenibilidad.

- ✓ Incrementar la aplicación de controles y prácticas para garantizar la seguridad, integridad y confiabilidad de la información de la gestión del Instituto, y para que esté accesible a los usuarios y grupos de interés. (INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, 2019)

5.2.2 MISIÓN

La misión del INVIAS, es ejecutar políticas, estrategias, planes, programas y proyectos de infraestructura de la Red Vial carretera, férrea, fluvial y marítima, de acuerdo con los lineamientos dados por el Gobierno Nacional, generando resultados tendientes a solucionar necesidades de conectividad, transitabilidad y movilidad de los usuarios, contribuyendo a la competitividad del país, con un talento humano calificado y comprometido.

5.2.3 VISIÓN

Para el año 2030 el INVIAS será reconocido por su liderazgo en la ejecución de proyectos de infraestructura georreferenciada (carreteros, férreos, fluviales y marítimos), con procesos de desarrollo sostenible e innovación tecnológica y normativa, fortaleciendo la articulación del transporte intermodal, la conectividad entre centros de producción y de consumo; y la integración territorial y regional, contribuyendo a la competitividad del país. (INVIAS, 2019)

Imagen 3: MAPA DE CARRETERAS EN COLOMBIA

Fuente: Pagina web del INVIAS-Mapa de carreteras **https://hermes.invias.gov.co/carreteras** (INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, 2019)

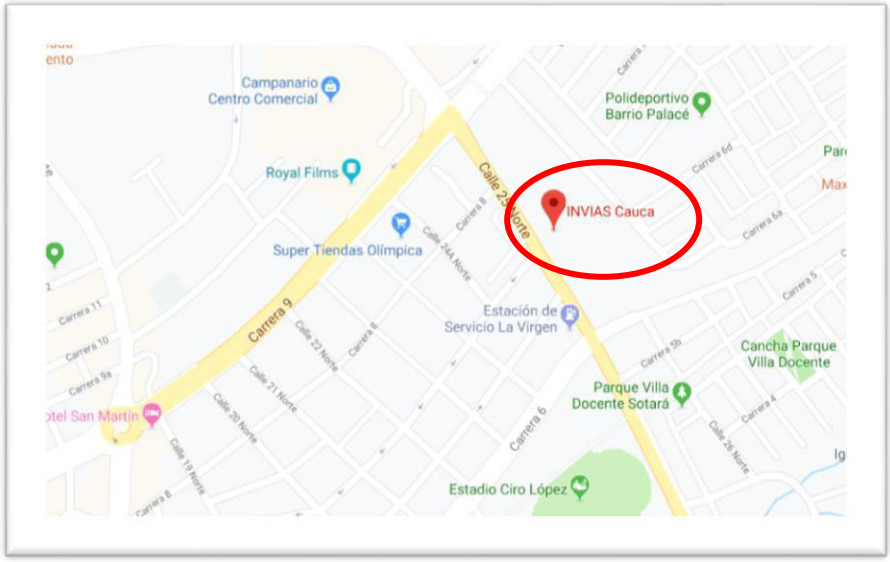
6. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

6.1 LOCALIZACIÓN

El Instituto Nacional de Vías cuenta a nivel nacional con diferentes dependencias que se encuentran distribuidas a lo largo y ancho del territorio colombiano, estas dependencias se denominan Territoriales y son las encargadas de cumplir con los objetivos que la entidad INVIAS tiene con respecto a la construcción, mantenimiento y mejoramiento de las vías para brindar mayor comodidad y facilidad a los usuarios a la hora de emprender un viaje.

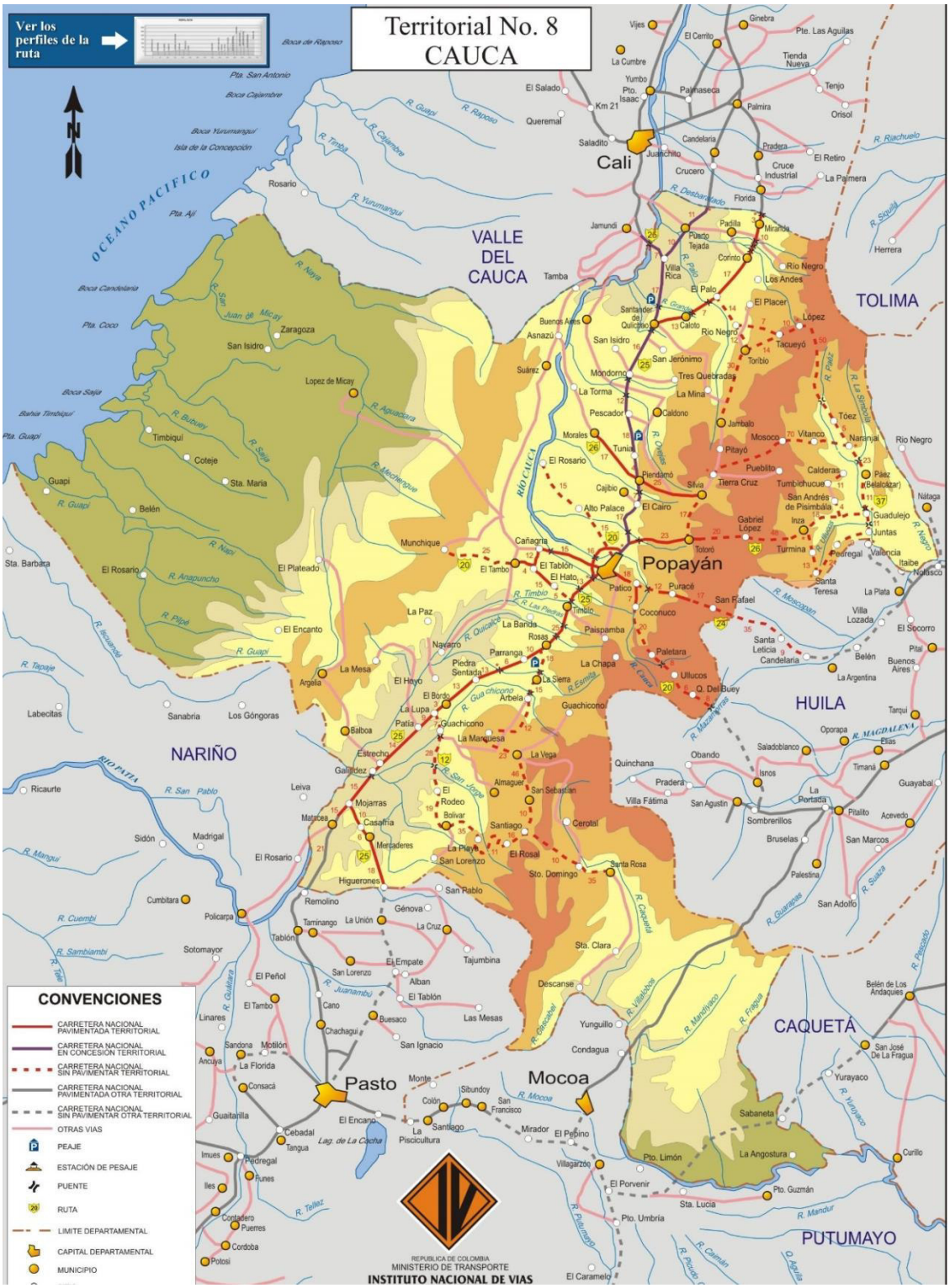
Acorde con lo dicho, en el departamento del Cauca contamos con una Territorial en la zona norte de la ciudad de Popayán dirigida por el ingeniero José Adrián Valencia Castrillón. Esta territorial dispone de 1212,73 km de la red vial de este departamento, coordinando vías de nivel primario y terciario las cuales se componen de 642,31 km de vía destapada y 570,41 km de vía pavimentada.

Imagen 4: LOCALIZACIÓN SEDE INVIAS, TERRITORIAL CAUCA



Fuente: Elaboración propia sobre imagen de Google Maps.

Imagen 5. MAPA DEPARTAMENTO DEL CAUCA

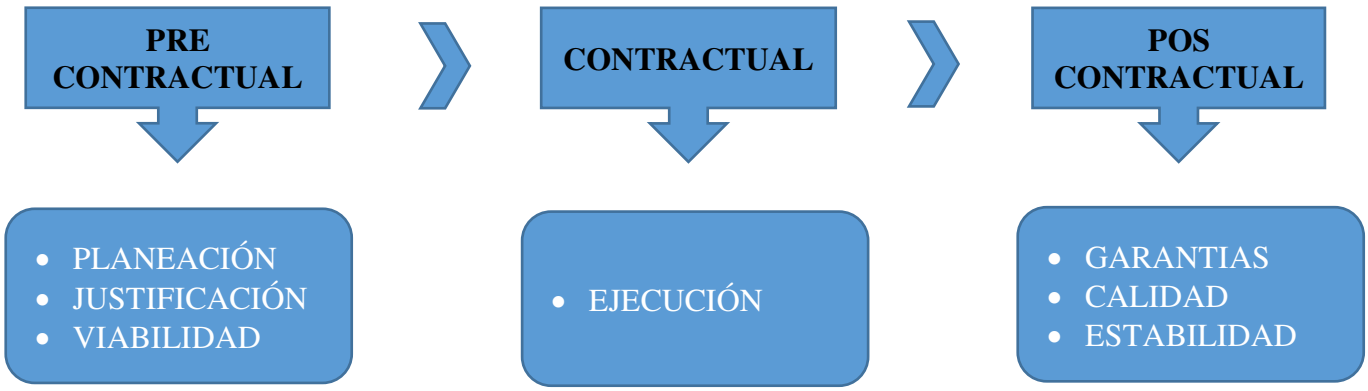


Fuente: Página web del INVIAS-Mapa de carreteras http://hermes.invias.gov.co/carreteras

6.2. FUNCIONAMIENTO DEL ÁREA TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA DEL INVIAS

Es necesario mencionar que el Instituto Nacional de Vías lleva acabo procedimientos de contratación con la finalidad de conservar y mejorar la infraestructura vial; conectar y facilitar la movilidad que generen beneficios importantes para la población. Para ello, por medio de tres etapas se llevaron a cabo dichos procedimientos con su respectivo apoyo y seguimiento durante la pasantía.

Imagen 6. PROCESO CONTRACTUAL



Fuente: Elaboración propia

Como se ha dicho anteriormente la entidad del INVIAS tiene varias funciones que realiza y trabaja de la mano del gobierno nacional, específicamente con el Ministerio de Transporte para intervenir oportunamente a cada una de las necesidades que una vía pueda presentar, ya sea en su construcción, conservación, rehabilitación, mejoramiento y otra variedad de requerimientos que ésta exija.

Por esta razón, el INVIAS desarrolló el programa “Administradores de Mantenimiento Vial de alto nivel”, el cual expone un motivo específico; estar presente de manera acertada y eficaz en el avance socio-económico del país. De la misma manera, ofrecer la atención pertinente, la cual es necesaria en las diferentes problemáticas que presentan las carreteras viales de una comunidad y lograr el propósito específico de alcanzar la satisfacción de los usuarios de las vías. Para ello, dependiendo de las características de las carreteras, las actividades de las administraciones viales se enfocan en la conservación, el

inventario físico y estado de las vías, la recolección de información para la base de los sistemas de administración vial, la atención de emergencias, la ejecución de algunos estudios y el inventario de accidentes, entre otros.

Dichas Administraciones viales están conformadas por personal profesional de la ingeniería civil debidamente calificado para ejercer funciones de administración, gestión y planeación operativa y técnica, responsables de la dirección, coordinación, y control de las actividades rutinarias, periódicas y demás acciones en favor de la adecuada y oportuna conservación de las carreteras.

En la Territorial Cauca, los tramos de carretera bajo la intervención del INVIAS se encuentran agrupados de tal manera que a cada ingeniero supervisor le corresponda una cierta cantidad de vías acorde a las capacidades técnicas y administrativas para satisfacer sus necesidades logrando abarcar a lo largo y ancho del Departamento del Cauca. Es por ello que al ingeniero tutor, le corresponde supervisar los tramos de vía correspondientes al grupo 3 y 5, de los cuales se suscribe bajo la modalidad de contratación pública un Administrador Vial para cada grupo por cada periodo contratado.

En el periodo comprendido entre los meses de febrero a junio, se adjudicaron contratos de mantenimiento rutinario con un plazo de 3 meses para la ejecución del objeto contratado, en los cuales quedaron definidos los dos proponentes ganadores de las diferentes invitaciones públicas para realizar las actividades de Administración vial así:

Tabla 1. ADMINISTRADORES VIALES

GRUPO	ADMINISTRADOR VIAL
GRUPO 3	COMPAÑÍA DE CONSULTORES E INGENIERIA LTDA
GRUPO 5	CONSORCIO CAUCANORTE

Fuente: Elaboración propia

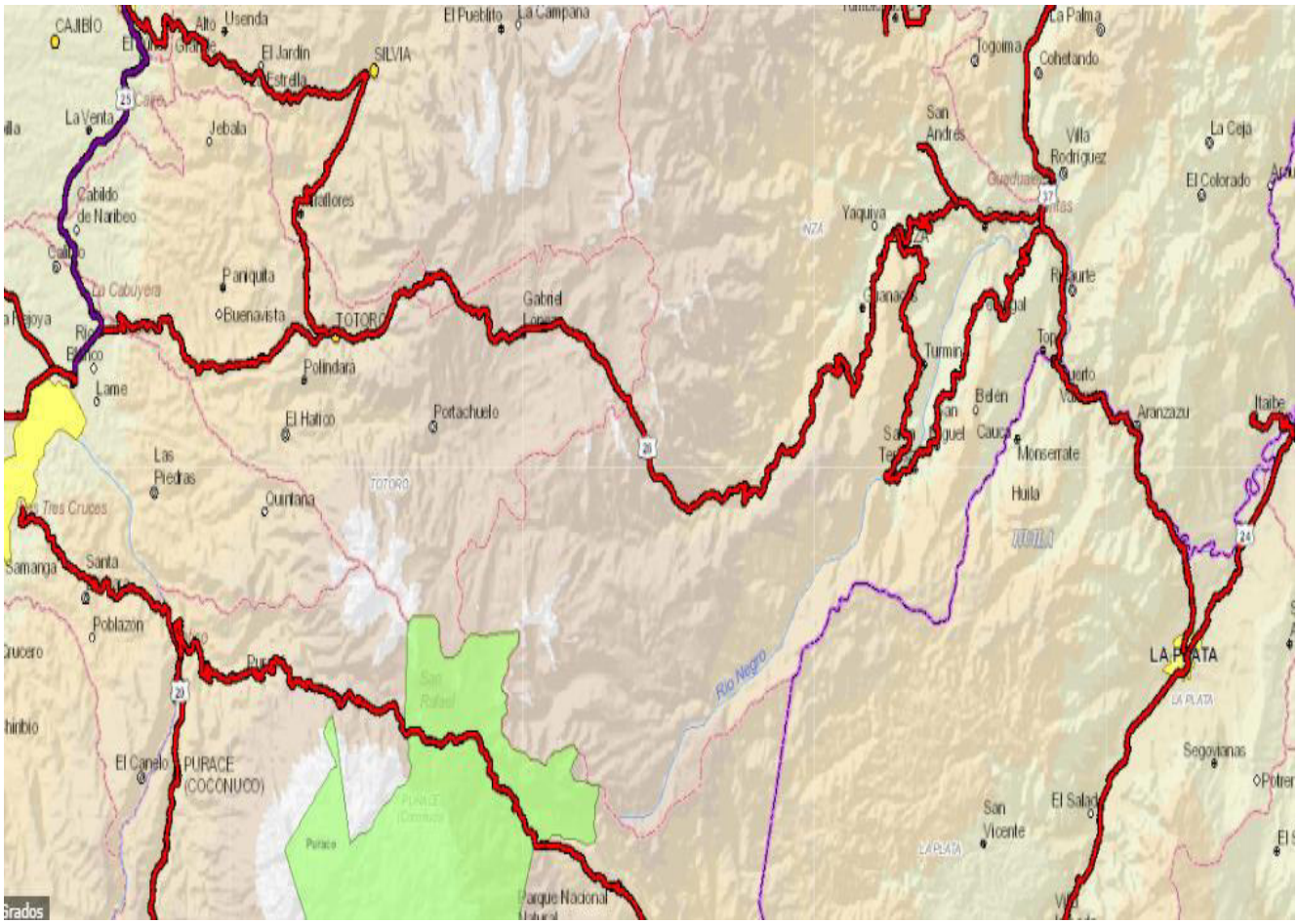
En los siguientes recuadros, se especifican los grupos y sus respectivas rutas o tramos de vía bajo la supervisión del ingeniero Jorge Alonso Ortega Rojas:

Tabla 2. ADMINISTRADOR VIAL GRUPO 3

ADMINISTRACIÓN GRUPO 3	COMPAÑÍA DE CONSULTORES E INGENIERIA LTDA	
RUTA	**CODIGO**	**LONGITUD**
POPAYÁN (CRUCERO) – GUADUALEJO	2602	PR0+0000 – PR109+0010
PUERTO VALENCIA – GUADUALEJO	3701	PR77+0000 – PR87+0750
INZA – TURMINA – SANTA TERESA – PEDREGAL – JUNTAS	26CC07	PR0+0000 – PR43+0000
INZA – SAN ANDRES DE PISIMBALÁ	26CC04	PR0+0000 – PR4+0000
TUMBICHICUE – CALDERAS	26CC04	PR18+0000 – PR25+0000

Fuente: Elaboración propia

Imagen 7. RED VIAL GRUPO 3



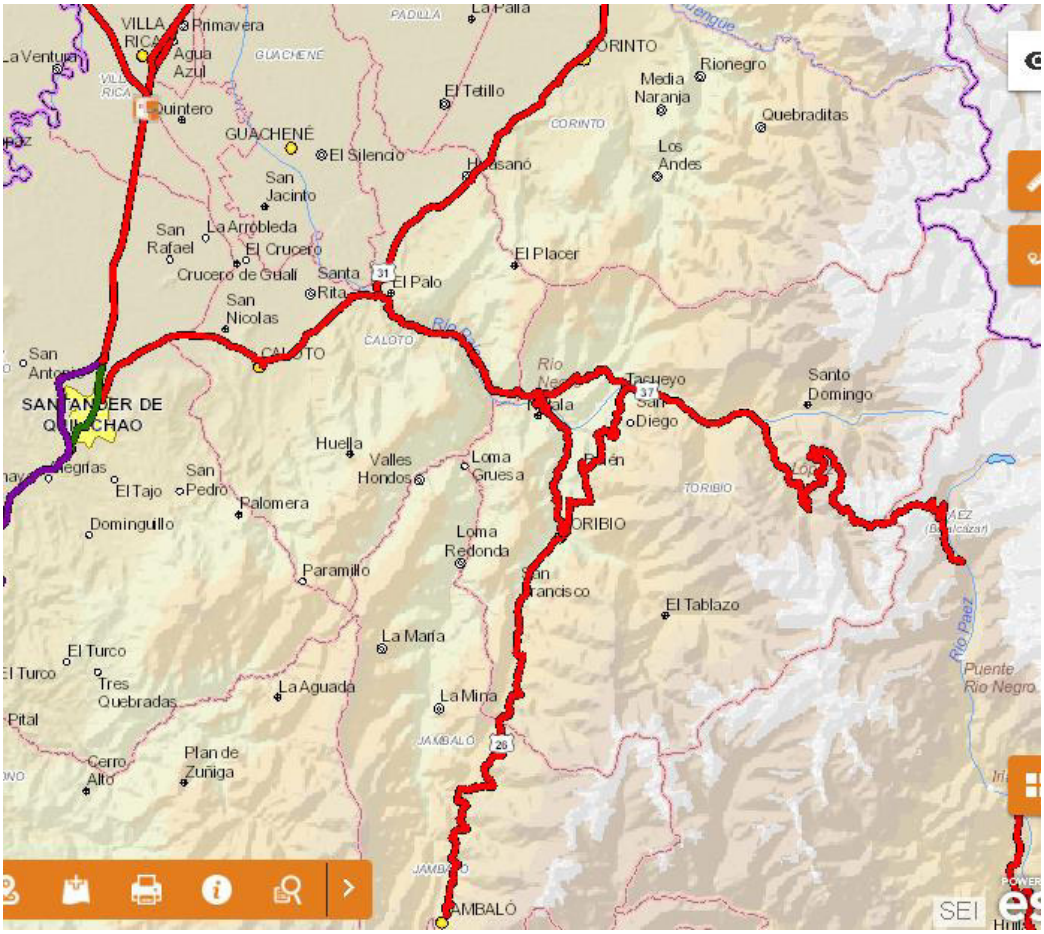
Fuente: Página web del INVIAS-Mapa de carreteras http://hermes.invias.gov.co/carreteras

Tabla 3. ADMINISTRADOR VIAL GRUPO 5

ADMINISTRACIÓN GRUPO 5	CONSORCIO CAUCA NORTE	
RUTA	**CODIGO**	**LONGITUD**
PUENTE RIO NEGRO – ANTIGUAS CABAÑAS INDERENA – TACUEYÓ – TORIBIO – RIO NEGRO – EL PALO	3702	PR53+0000 – PR140+0000
RIO NEGRO – TACUEYÓ	37CCA	PR0+0000 – PR7+0000
VARIANTE DE PAJARITO	37CCA	PR0+0000 – PR1+0000
JAMBALO – TORIBÍO	26CC03	PR0+0000 – PR30+0000
SANTANDER DE QUILICHAO – RIO DESBARATADO	3105	PR0+0000 – PR50+0000

Fuente: Elaboración propia

Imagen 8. RED VIAL GRUPO 5



Fuente: Página web del INVIAS-Mapa de carreteras http://hermes.invias.gov.co/carreteras

Para estas vías se realizaron visitas técnicas bajo la supervisión del Ingeniero Jorge Alonso Ortega Rojas a las cuales se les realizó todos los aspectos mencionados anteriormente con respecto al funcionamiento del área técnica y administrativa del INVIAS.

Por otra parte, las administraciones mencionadas a su vez supervisan las labores de las microempresas o cooperativas de trabajo asociado para el mantenimiento rutinario a las vías de la red nacional de carreteras, estas cooperativas son las responsables de realizar actividades de limpieza, mantenimiento, seguridad y comodidad de las mismas para el bienestar de la comunidad y realizar acciones preventivas y necesarias para que la infraestructura vial se conserve técnicamente en las mejores condiciones de funcionamiento. Con esta modalidad, el INVIAS ha logrado hacer presencia en cada una de las vías del país generando una mayor efectividad en el desarrollo del trabajo para que las mismas permanezcan en óptimo estado de servicio. Además de eso, se ha visto reflejado los resultados en los aspectos sociales, económicos y políticos de una manera muy favorable a la hora de generar oportunidades de trabajo directo e indirectamente, ya que el grupo de población beneficiara de este programa son personas de bajos recursos.

Por parte del ingeniero supervisor se encuentran a cargo el siguiente grupo de administradores viales con sus respectivas microempresas o cooperativas de trabajo asociado para el mantenimiento rutinario de las vías del grupo 3 y 5 en el departamento del Cauca:

Tabla 4. COOPERATIVAS DE TRABAJO DEL GRUPO 3

GRUPO 3			
ADMINISTRADOR:		**COMPAÑÍA DE CONSULTORES E INGENIERIA LTDA**	
COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO	**CODIGO**	**REFERENCIA**	**RUTA**
HORIZONTE	2602	PR0+0000 – PR30+0000	CRUCERO – BETANIA
TOTORÓ	2602	PR30+0000 – PR60+0000	BETANIA – RIO SUCIO
CAPISISCO	2602	PR60+0000 – PR90+0000	RIO SUCIO – INZÁ
ALTO PISIMBALA	2602	PR90+0000 – PR109+0010	INZÁ – GUADUALEJO
	3701	PR77+0000 – PR87+0750	PUERTO VALENCIA – GUADUALEJO
	26CC04	PR0+0000 – PR4+0000	CRUCE – SAN ANDRES DE PISIMBALÁ
	26CC04	PR18+0000 – PR25+0000	TUMBICHICUE CALDERAS
CONS TIERRADENTRO	26CC07	PR0+0000 – PR43+0000	INZÁ – PEDREGAL – JUNTAS

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5. COOPERATIVAS DE TRABAJO DEL GRUPO 5

GRUPO 5			
ADMINISTRADOR:		**CONSORCIO CAUCANORTE**	
COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO	**CODIGO**	**REFERENCIA**	**RUTA**
RIO PALO	3702	PR130+0000 – PR138+0200	GUADUALEJO – BELALCAZAR – EL PALO
	37CCB	PR0+0000 – PR1+000	VARIANTE DE PAJARITO
	3105	PR0+0000 – PR20+0000	SANTANDER DE QUILICHAO – RIO DESBARATADO
LA BUITRERA	3105	PR20+0000 – PR50+0000	SANTANDER DE QUILICHAO – RIO DESBARATADO
NUEVA GALEZ	3702	PR112+0000 – PR130+0000	GUADUALEJO-BELALCAZAR-EL PALO
	37CCA	PR0+0000 – PR7+0000	VARIANTE TORIBIO
UNION DE TORIBIO	3702	PR87+0000 – PR100+0000 – PR112+0000	LÓPEZ – TACUEYÓ
1 DE MAYO	26CC03	PR0+0000 – PR30+0000	JAMBALO – TORIBIO
EL TURPIAL	3702	PR53+0000 – PR87+0000	CABAÑAS INDERENA – LÓPEZ

Fuente: Elaboración propia

Las administraciones viales son las encargadas de la interventoría y regulación en las cooperativas haciendo que el INVIAS sea el principal supervisor de estas. Cumpliendo las siguientes tareas:

- Supervisar la ejecución de los objetivos y funciones de las Administraciones Viales y las Cooperativas asociadas.
- Revisar los informes semanales y mensuales presentados por las dos partes mencionadas.
- Chequear y aprobar las actas parciales de pago, de interventoría.
- Revisar actas de reajuste de precios, actas de modificación.
- Chequear y aprobar actas de entrega, recibo y pago parcial, y de recibo y pago efectivo.
- Realizar actas de liquidación de los contratos.

7. METODOLOGIA

Para dar inicio a la práctica se llevó a cabo una primera etapa de inducción para así poder familiarizarse con las instalaciones de la empresa, su entorno, el grupo de trabajo y las actividades que se llevaron a cabo durante la pasantía y de este modo conocer el correcto procedimiento para ejecutar las actividades a desarrollar.

El desarrollo de la propuesta de pasantía estuvo bajo la tutoría del Ingeniero Jorge Alonso Ortega Rojas por parte del Instituto Nacional de Vías (INVIAS), quien fue el encargado de designar el método de trabajo durante el periodo de práctica con previa autorización del director de la Territorial Cauca, el ingeniero José Adrián Valencia Castrillón, y bajo la dirección de la Ingeniera Alexandra Rosas Palomino por parte de la Universidad del Cauca.

Tabla 6. METODOLOGÍA DE TRABAJO

ÁREA DE TRABAJO	METODO DE TRABAJO
TÉCNICA	- Trabajar los procesos de contratación mediante el sistema electrónico de contratación pública SECOP II. - Manejar el aplicativo de sistema de información contractual SICO, para el seguimiento, alimentación y actualización de los datos y documentos de los contratos. - Apoyar la evaluación técnica en procesos de mínima cuantía y licitación. - Participar en la realización de documentos contractuales y organización en sus respectivas carpetas.
FINANCIERA	- Apoyar la evaluación financiera en procesos de licitación.
JURIDICA	- Facilitar la documentación necesaria para la evaluación jurídica en procesos de licitación.

Fuente: Elaboración propia

Como requisito del programa de la Caja de Compensación Familiar del Cauca denominado Estado Joven, y por parte de la Universidad del Cauca como opción de trabajo de grado, se exigieron completar 760 horas como pasante en el Instituto Nacional de Vías, Territorial

Cauca, las cuales se distribuyeron de la siguiente manera durante un periodo de cinco meses comprendidos entre el mes de febrero a junio del 2019 con una intensidad horaria de tiempo completo:

Tabla 7. HORARIOS DE LA PASANTÍA

	DÍA	HORA DE INICIO	HORA DE SALIDA
HORARIOS	**LUNES**	8 a 12:30	2 a 5:30
	MARTES	8 a 12:30	2 a 5:30
	MIERCOLES	8 a 12:30	2 a 5:30
	JUEVES	8 a 12:30	2 a 5:30
	VIERNES	8 a 12:30	2 a 5:30
Total horas por semana		38 Hrs	

Fuente: Elaboración propia

Para el desarrollo de esta práctica, fue necesario tomar notas y registros fotográficos de lo realizado en cada una de las actividades constatadas en el certificado de práctica laboral expedido por el programa “Estado Joven” y el INVIAS, con el fin de evidenciar lo hecho en este proceso.

8. CRONOGRAMA DE TRABAJO

El desarrollo de la pasantía se llevó a cabo desde la aprobación del anteproyecto por parte del consejo de la facultad y el tiempo dedicado fue certificado por el ingeniero Jorge Alonso Ortega Rojas y del director de la Territorial Cauca ingeniero José Adrián Valencia Castrillón, quien también puede dar fe de la fecha de inicio de la pasantía, de las horas y actividades realizadas hasta la culminación de la misma.

A continuación, se presenta un recuadro el cual contiene el cronograma de actividades realizadas en el Instituto Nacional de Vías cumpliendo el horario de lunes-viernes de 8:00 a.m. a 12:30 pm. Y de 2:00 p.m. a 5:30 p.m. para un total de 38 horas semanales y 152 horas mensuales.

Tabla 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	MES 1 SEMANAS				MES 2 SEMANAS				MES 3 SEMANAS				MES 4 SEMANAS				MES 5 SEMANAS			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Inducción a las labores administrativas del INVIAS	X	X	X	X																
Apoyo en la supervisión de contratos suscritos por el INVIAS Territorial Cauca			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Revisión de informes de interventoría			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Alimentación del aplicativo SICO		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Alimentación del aplicativo SECOP II		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Revisión de actas de costos y de obra.			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Revisión y organización de carpetas de contratos en ejecución			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tramitación de correspondencia radicada en la entidad				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Realización de actas de liquidación y actas de entrega y recibo definitivo					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Presentación de informes parciales al director de pasantía.				X				X				X				X				X

Fuente: Elaboración propia

9. DESARROLLO DE LA PASANTÍA

9.1 ÁREA ADMINISTRATIVA EN LA SEDE DE LA TERRITORIAL CAUCA

Una vez culminada la semana de inducción en la sede de la Territorial Cauca, donde se establecieron las actividades a desarrollar durante el periodo de pasantía, se procedió a poner en práctica las indicaciones y recomendaciones del personal del INVIAS y afianzar los conocimientos adquiridos en la Universidad del Cauca en cuanto al sistema de contratación pública descritos a continuación:

9.1.1. SISTEMA ELECTRÓNICO DE CONTRATACIÓN PÚBLICA (SECOP II)

El SECOP II es una plataforma virtual que permite a las Entidades Estatales crear, evaluar y adjudicar procesos de contratación. Permite la actualización de la información, evolución de los contratos, realizar comentarios a los documentos del proceso, presentar ofertas y seguir el proceso de selección en línea para los proponentes interesados, veedurías y a la ciudadanía en general. Este sistema electrónico para la contratación es administrado por la agencia nacional de contratación pública, Colombia Compra Eficiente, la cual es coherente con las políticas para la contratación pública del actual gobierno en las cuales se busca que las acciones del gobierno nacional estén orientadas hacia la transparencia y rendición de cuentas. Cabe resaltar que para la modalidad de contratación pública en Colombia se tuvo en cuenta lo contemplado en la Ley 80 de 1993, Decreto 1068 de 2015. Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y los conocimientos adquiridos en la Universidad del Cauca acerca de contratación y ejecución de contratos. (ESTATUTO GENERAL DE LA CONTRATACIÓN PÚBLICA, 2019)

En este caso, el INVIAS es la entidad contratante, por lo tanto, es la encargada de promover, registrar e invitar a participar de los diferentes procesos contractuales que maneja esta entidad a todos los proponentes interesados en los mismos. Para ello, la institución maneja una cuenta registrada en el portal del SECOP II para lograr una interacción con todos los proponentes en cada uno de los procesos en forma organizada y transparente. De esta manera, el ingreso se realiza por medio de la opción “Usuario

Registrado” como lo muestra la imagen, la cual genera una ventana donde exige un usuario y una clave.

Imagen 9. USUARIO REGISTRADO EN EL SECOP II

Fuente: Página web https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii

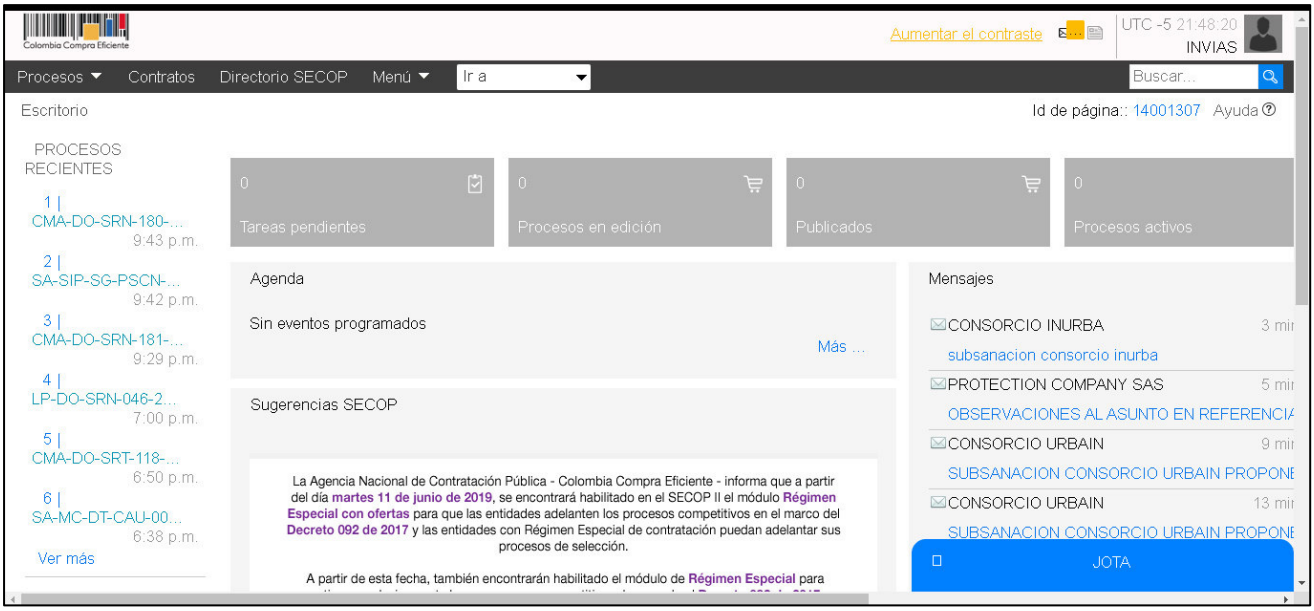
Para este caso, la cuenta del usuario utilizada es “jortega”, perteneciente al ingeniero de la Territorial Cauca, Jorge Alonso Ortega Rojas y su correspondiente contraseña.

Imagen 10. CUENTA REGISTRADA EN EL SECOP II

Fuente: Página web https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii

Al finalizar este procedimiento, se encuentra con la página principal del SECOP II a cargo del INVAS, sus procesos en curso y los comandos necesarios para abrir nuevos procesos contractuales, modalidad y seguimiento de las etapas contractuales la cual inicia con la apertura del proceso y finaliza con la adjudicación del mismo.

Imagen 11. VENTANA PRINCIPAL DEL INVIAS EN EL SECOP II.



Fuente: Elaboración Propia, Pantallazo sobre Página web https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii

Imagen 12. MODALIDAD DE CONTRATOS DEL INVIAS EN EL SECOP II.

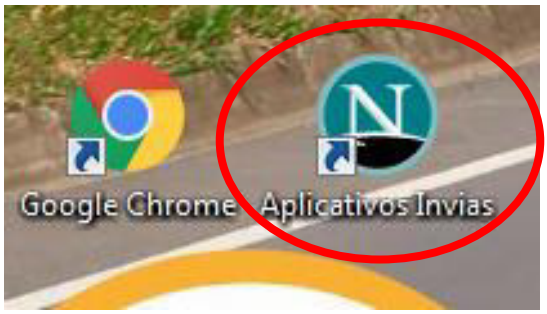
Fuente: Elaboración Propia, Pantallazo sobre Página web https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii

9.1.2. SISTEMA DE INFORMACIÓN DE CONTRATOS (SICO)

SICO es el sistema de información de contratos adoptado por el Instituto Nacional de Vías para el registro de la información que diariamente surge de los procesos de contratación suscritos a la entidad. Es una base de datos desarrollada para trabajo en ambiente internet, caracterizada por ser una herramienta multiusuario, es decir permite el acceso de distintas estaciones de trabajo al mismo tiempo, permite centralizar la información, conservar la integridad de los datos, minimizar la redundancia y garantizar al mismo tiempo la seguridad de la información. Esta base de datos es alimentada por el personal del INVIAS para cada uno de los procesos contractuales, la cual consta de los documentos necesarios para consolidar un acto de seriedad y cumplimiento en la etapa contractual entre la entidad contratante y el contratista.

Para hacer uso del aplicativo SICO, se requiere ejecutar desde el escritorio de los computadores designados al personal de apoyo con una clave de acceso al sistema que se otorga a los supervisores de la territorial cauca por parte del área técnica del INVIAS desde la central, en la ciudad de Bogotá.

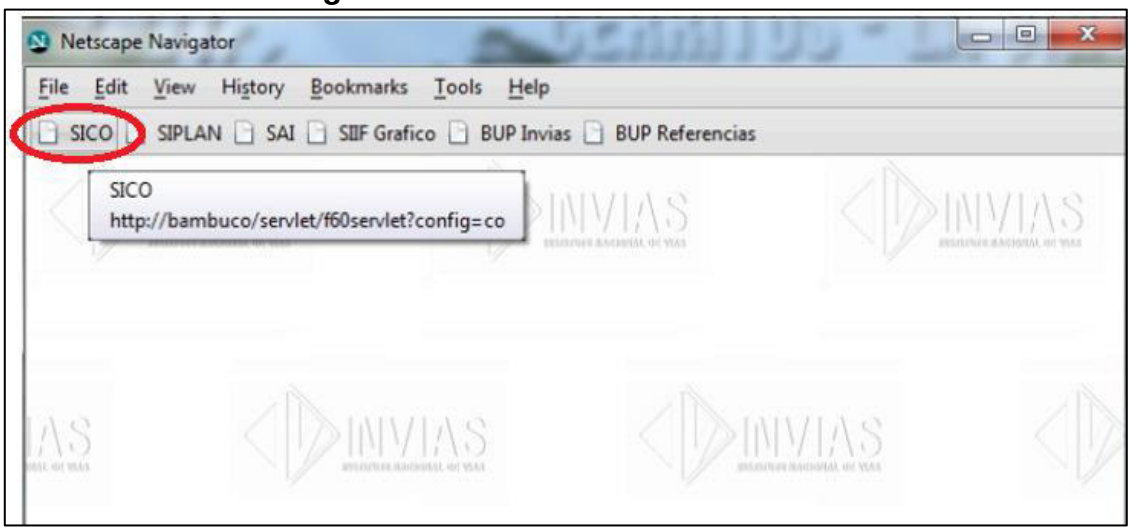
Imagen 13. APLICATIVOS DEL INVIAS



Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

A continuación, aparece la ventana donde se encuentran los diferentes programas y aplicativos de la entidad y se procede a ingresar en la pestaña “SICO”.

Imagen 14. VENTANA DEL APLICATIVO SICO



Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

Al terminar, aparecerá la forma de validación de su clave de acceso al sistema, en el cual se digita en la opción de "Username" el nombre de usuario "jortega", en "Password" la clave correspondiente y para determinar la infraestructura que maneja la agencia (ferroviaria, fluvial y vial), se digita en "Database" la palabra "invias" para realizar la búsqueda de datos en el historial de las vías a cargo del INVIAS.

Imagen 15. CUENTA REGISTRADA EN EL SICO

Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca

Al ingresar a la ventana principal del aplicativo, es importante reconocer el contexto de la misma para realizar funciones prácticas y eficientes. A continuación, se describe el

contenido de las dos principales barras de aplicación: Barra de herramientas y Barra de Menús.

9.1.2.1 BARRA DE HERRRAMIENTAS

La ventana de inicio sugiere una barra de herramientas constituida de doce (12) iconos, permitiendo realizar funciones prácticas que el usuario requiere utilizar con mayor frecuencia al trabajar con la base de datos.

Esta barra de herramientas se ubica en la parte superior izquierda de la ventana.

Imagen 16: VENTANA BARRA DE HERRAMIENTAS, BARRA DE MENÚ DEL SICO

Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

Las opciones de mayor utilidad en la barra de herramientas se describen en la siguiente tabla:

Tabla 9. ICONOS DE LA BARRA DE HERRAMIENTAS

ICONO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	SALIR	Cierra la pantalla actual y regresa a la ventana anterior de la aplicación
	CONSULTA	Permite el ingreso de los criterios de consulta
	CARGAR	Realiza la consulta con los criterios ingresados por la opción de consulta
	CANCELAR CONSULTA	Cancela la última consulta o el comando de consulta
	SALVAR	Guarda los cambios realizados y documentos anexados
	IMPRIMIR	Imprime el documento de último acceso
	DESCARGAR	Descarga el documento de último acceso

Fuente: Elaboración propia

9.1.2.2. BARRA DE MENÚ

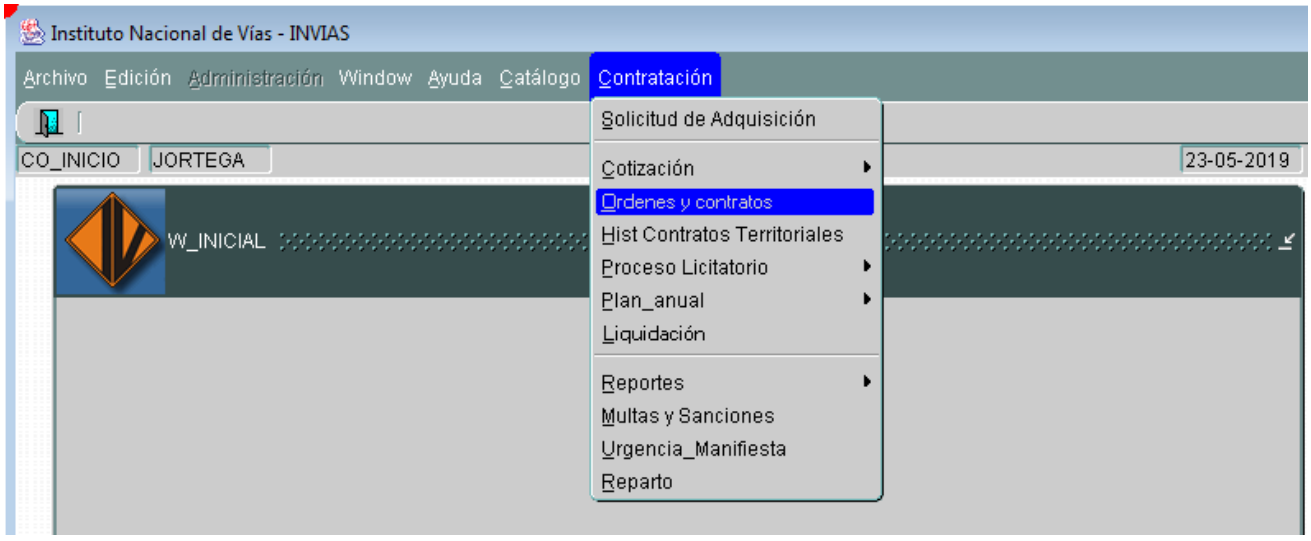
En la barra de Menú, básicamente la opción principal se encuentra en la pestaña de "Contratación" ubicada en la parte superior derecha de la ventana, la cual despliega una serie de alternativas de la base de datos principal del INVIAS, de las que se destaca los módulos de "Órdenes y contratos" y el de "Liquidación", los cuales se describen a continuación.

9.1.2.2.1. MÓDULO DE ÓRDENES Y CONTRATOS:

A continuación, se describen los pasos que como usuario se debe tener en cuenta para la consulta o ingreso de datos de una orden y/o contrato al Módulo Ordenes y Contratos en el sistema de contratación.

Paso 1: Seleccionar en la barra de Menú la opción de "Contratación" – "Ordenes y contratos", como se ilustra a continuación.

Imagen 17. BARRA DE MENÚ, ÓRDENES Y CONTRATOS

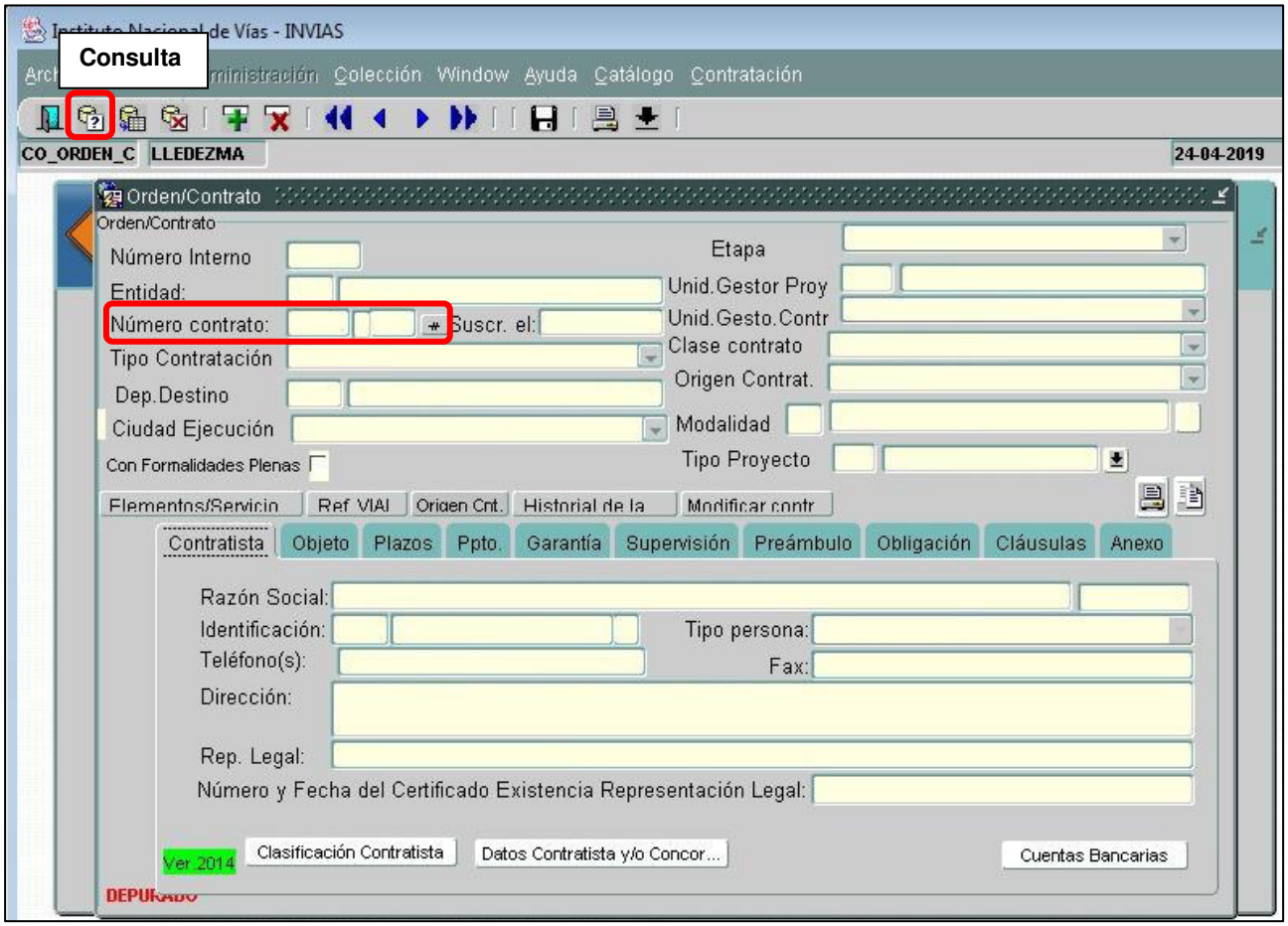


Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

Seguidamente, la ventana resultante es la de la Imagen presentada a continuación. Esta ventana requiere del número y vigencia del contrato que se desea realizarle ingreso a la

base de datos, consulta sobre el estado de ejecución, actualización de datos y anexo de documentos según el estado de avance del mismo.

Imagen 18. BARRA DE MENÚ, NÚMERO DE CONTRATO Y VIGENCIA.



Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

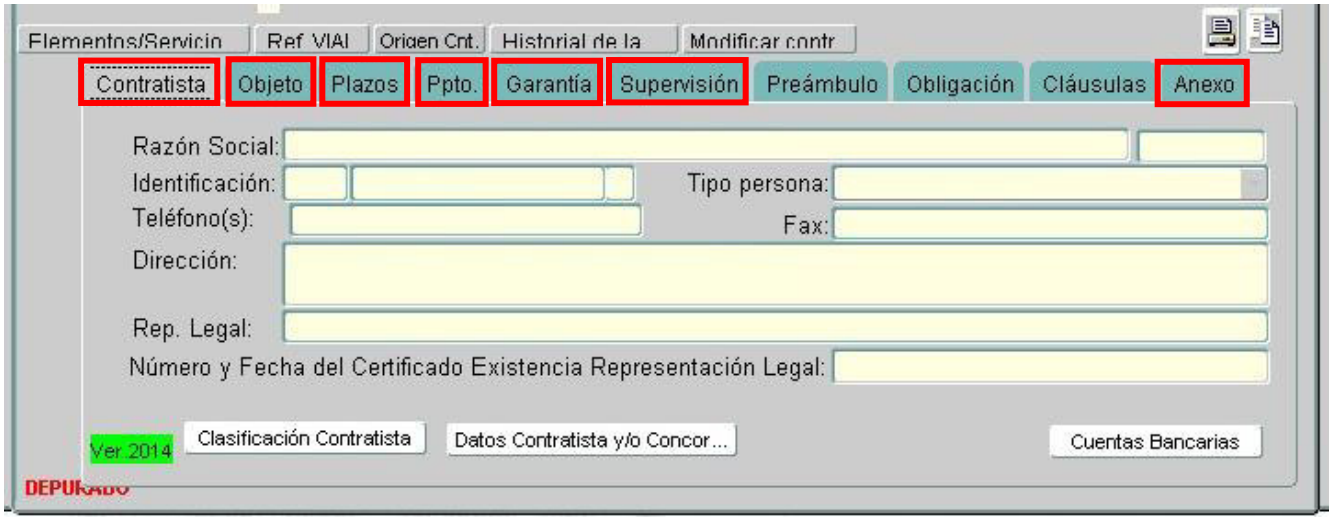
Paso 2: Esta acción se ejecuta una vez digitado el número de contrato, vigencia del mismo y culmina con la consulta de datos. Hacer click sobre el icono de consulta.

Paso 3: Hacer click sobre el ícono cargar. Si el contrato se encuentra registrado, de inmediato aparece toda la información tanto del contratista como también la información de la razón social del objeto contratado. De no estar registrado, se diligencia cada casilla propuesta en la ventana de cada una de las pestañas “Contratista”, “Objeto”, “Plazos”, “Presupuesto”, “Garantía”, “Supervisión” y “Anexo”, con toda la información solicitada para

que el contrato quede en la base de datos de la entidad. De no estar registrado, es decir que el contratista sea un nuevo proponente ganador, se debe llenar cada una de las casillas y ventanas sugeridas en la barra de menú.

Las pestañas “Preámbulo”, “Obligación” y “Cláusulas” se diligencia una vez el contrato se dé por “Liquidado”.

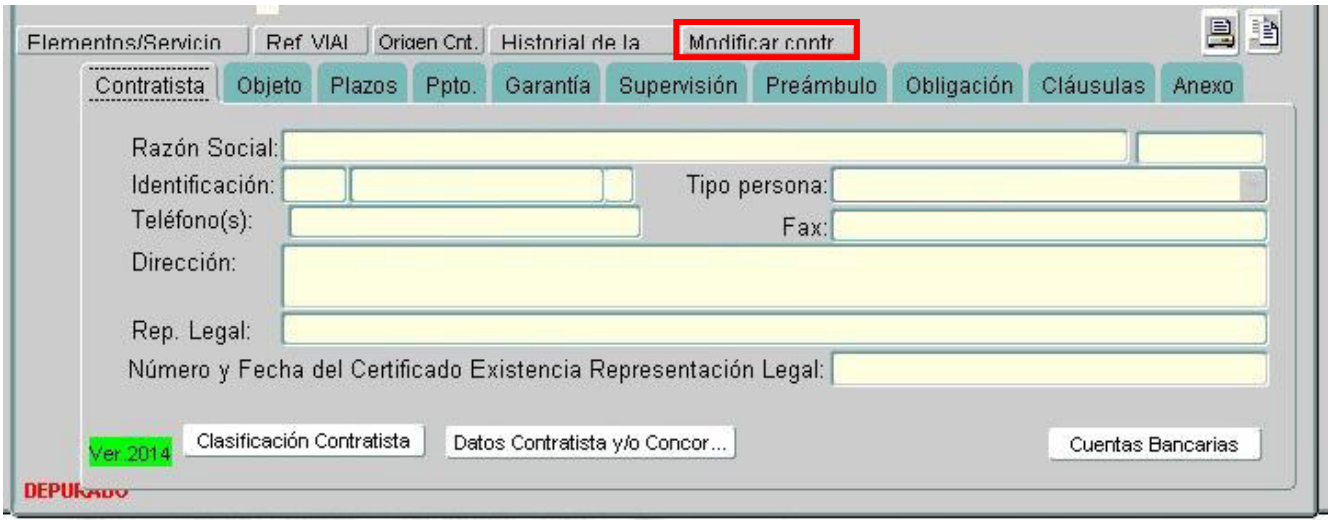
Imagen 19. BARRA DE MENÚ, INFORMACIÓN DEL CONTRATISTA.



Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

Paso 4: Por medio de la pestaña “Modificar contrato”, se realizan procesos de edición y actualización de datos a los contratos originales que así lo requieran, como también procesos de adición y/o prorroga de los contratos, cuando los mismos lo soliciten teniendo en cuenta las justificaciones presentadas por parte de los contratistas, para que se les otorgue este beneficio con el fin de culminar eficientemente el objeto contratado. Toda la documentación y soportes necesarios que surjan en estos procesos, se anexan mediante esta misma pestaña.

Imagen 20. BARRA DE MENÚ, MODIFICACIÓN DEL CONTRATO



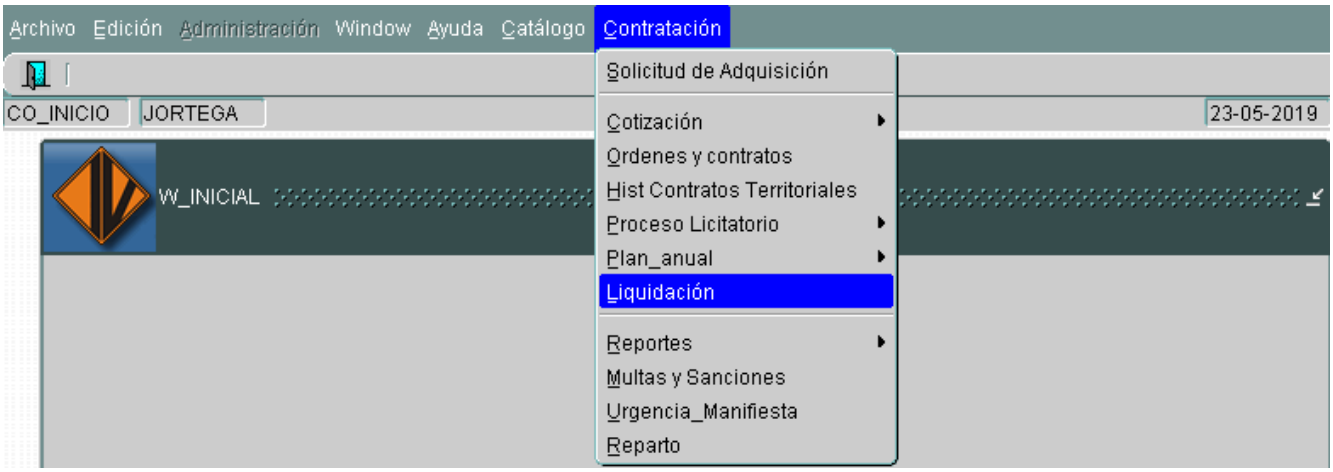
Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

9.1.2.2.2. MÓDULO DE LIQUIDACIÓN:

Cuando un contrato de trabajo finaliza, es necesario proceder a liquidar diferentes conceptos que el contratante adeuda al contratista. A continuación, se mencionan todos los conceptos que se deben liquidar ya sea que el contrato de trabajo concluya con o sin razones justificables. También se describen los pasos que como usuario se debe tener en cuenta para la consulta o liquidación de una orden y/o contrato al Módulo Liquidación en el Sistema de contratación SICO. Se debe tener en cuenta que para poder liquidar un contrato se debe verificar que el contrato este en etapa de “Terminado”.

Paso 1: Seleccionar la opción de menú “Contratación” – “Liquidación” como se ilustra a continuación.

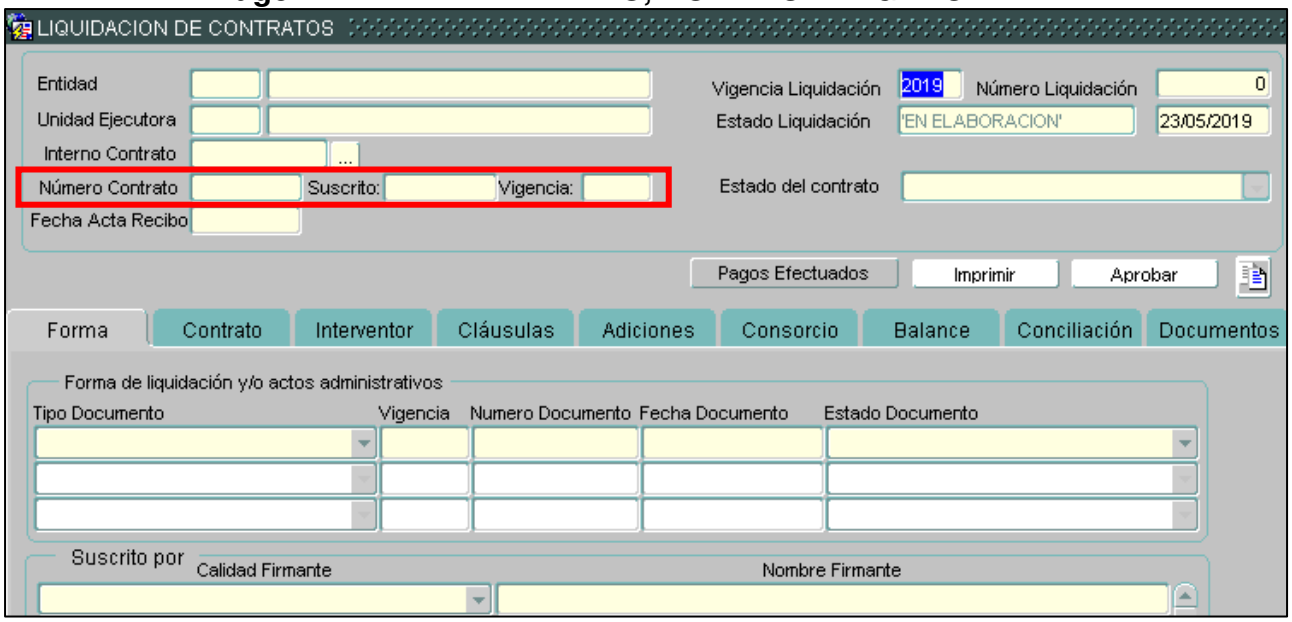
Imagen 21. BARRA DE MENÚ, LIQUIDACIÓN DE CONTRATOS.



Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

Paso 2. Seguidamente, la ventana resultante es la de la (Imagen 22) presentada a continuación. Esta ventana requiere del número y vigencia del contrato que se desea realizarle ingreso a la base de datos, consulta sobre el estado de terminación del contrato, actualización de datos del contratista y anexo de documentos de soporte para dar por "Liquidado" un proceso contractual.

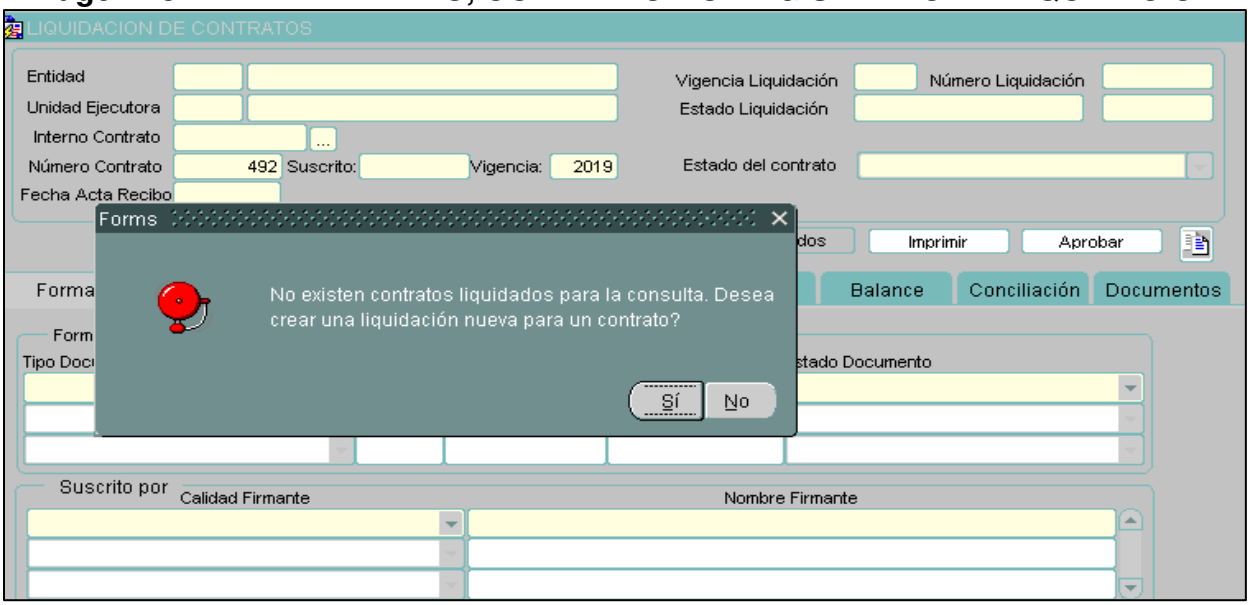
Imagen 22. BARRA DE MENÚ, NÚMERO Y VIGENCIA.



Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

En caso de que el contrato no esté registrado para liquidar, se debe crear el respectivo módulo de liquidación. Si este es el caso, a la hora de cargar el contrato, mostrara el siguiente mensaje.

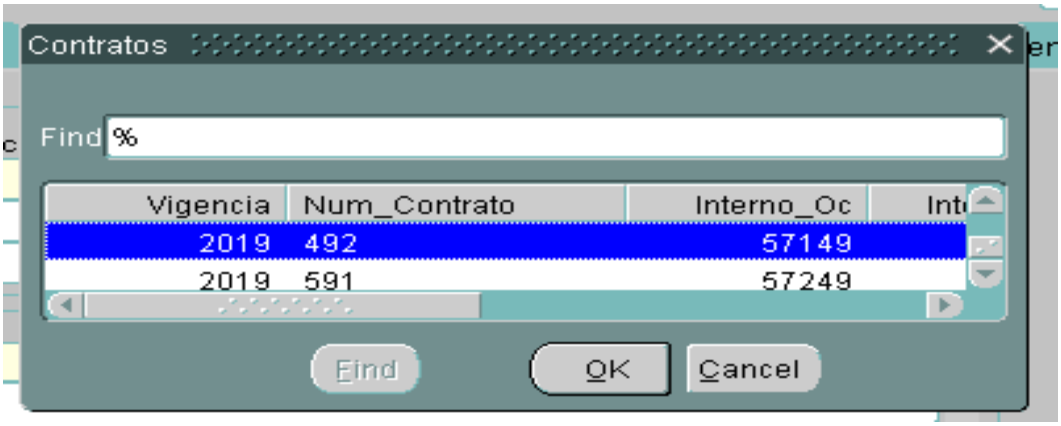
Imagen 23. BARRA DE MENÚ, CONTRATO NO REGISTRADO EN LIQUIDACIÓN.



Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

Se hace click en "**SI"** para iniciar la inscripción en el módulo del contrato aun no registrado. Basta con digitar el número del contrato y su vigencia para que automáticamente la base de datos cargue la información requerida para continuar con el proceso de liquidación.

Imagen 24. BARRA DE MENÚ, BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN CONTRACTUAL.

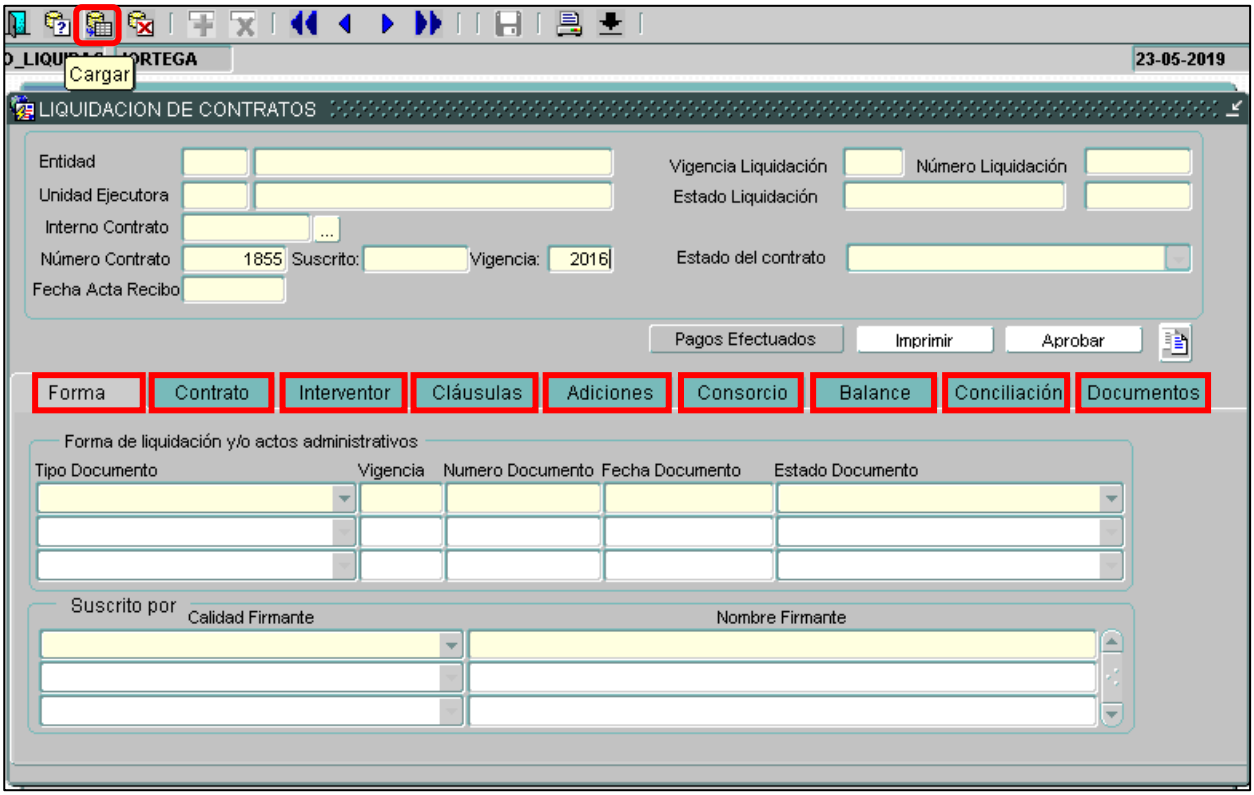


Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

Cuando ya se haya creado el módulo de liquidación se procede a completar toda la información necesaria para culminar el proceso.

Paso 3. Continuando con el contrato registrado, se procede culminar el proceso de liquidación. Al hacer click sobre el ícono cargar, enseguida la ventana es la que se ilustra a continuación. En esta ventana se ingresa toda la información del contratista y se diligencia cada casilla propuesta en la ventana en cada una de sus pestañas "Forma", "Contrato", "Interventor", "Clausulas", "Adiciones", "Consorcio", "Balance", "Conciliación" y "Documentos" con toda la información solicitada para que el contrato quede en la base de datos de la entidad en estado de "Liquidación". El número del contrato lo asigna la oficina jurídica del INVIAS.

Imagen 25. BARRA DE MENÚ, VENTANA PRINCIPAL DE LIQUIDACIÓN



Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

9.1.3 PROCESOS DE MÍNIMA CUANTÍA

Mediante la apertura de procesos de invitación pública de mínima cuantía, que fueron gestionados por la Territorial Cauca, se designó por parte del Ingeniero JOSE ADRIAN VALENCIA CASTRILLON (director de la Territorial Cauca), al Ingeniero JORGE ALONSO ORTEGA ROJAS, la supervisión de 11 tramos de ruta en la zona norte del departamento del Cauca para obras de mejoramiento, conservación y mantenimiento rutinario, en las vías primarias y terciarias suscritas al Instituto Nacional de Vías, Cauca.

Debido a la cantidad de tramos a cargo de un solo supervisor, la entidad optó por la gestión de un presupuesto para la contratación de 2 administradores viales para repartir los tramos entre las dos interventorías y así asegurar la calidad del producto entregado por las 11 cooperativas adjudicadas.

Para este proceso de mínima cuantía, se llevó a cabo un proceso de selección bajo la modalidad de contratación pública en Colombia, teniendo en cuenta lo contemplado en la Ley 80 de 1993, Decreto 1068 de 2015. Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015 y los conocimientos adquiridos en la Universidad del Cauca acerca de contratación y ejecución de contratos. De esta manera, el proceso se fraccionó en 3 etapas: etapa Pre-contractual, Contractual, y Pos-contractual explicados a continuación.

9.1.3.1 ETAPA PRE-CONTRACTUAL DE PROCESOS DE MÍNIMA CUANTÍA.

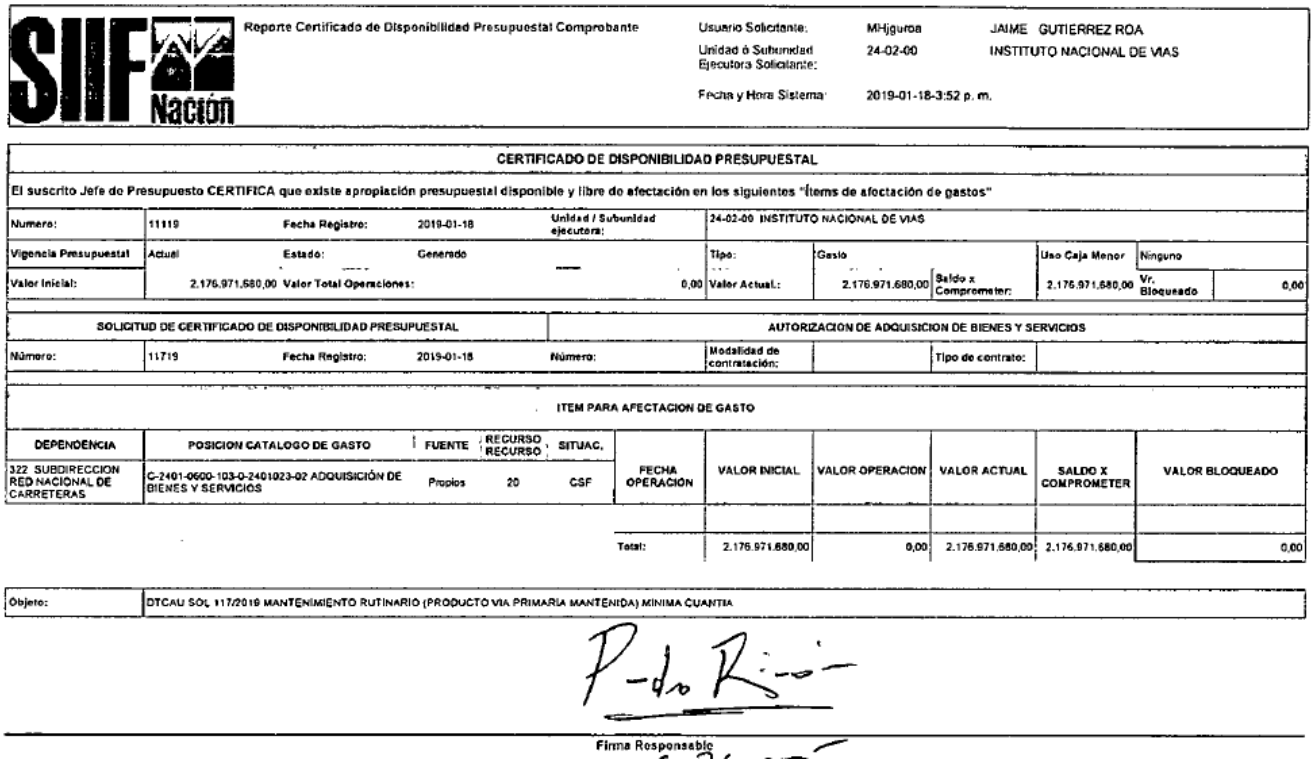
Para dar inicio a cualquier proceso de contratación en la entidad del INVIAS, es indispensable un Certificado de Disposición presupuestal (CDP, ver Imagen 26), que avale, cubra la apertura del proceso y garantice a todo aquel interesado en el cumplimiento financiero de todos los costos directos e indirectos necesarios para la celebración, ejecución y liquidación del contrato por parte de la entidad.

En este caso, se expidió un solo CDP por un valor de $ 2.176’971.680,00 para cubrir las necesidades de cada tramo de vía. Es por ello que se realizaron 13 invitaciones públicas de mínima cuantía, ya que al presupuestar las necesidades de las rutas no excedieron el 10% del valor mínimo que maneja la entidad a partir salario mínimo legal vigente del año 2019; es decir que en ningún contrato a celebrar se ejecutaría un valor superior a $ 82’811.600.

La presente contratación, contemplada en los pliegos de condiciones, se encuentra incluida en el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia 2018. Cuenta con oficio de aprobación de

vigencias futuras (radicado 2-2018-046328 de fecha 13 de diciembre de 2018, suscrito por FERNANDO JIMÉNEZ RODRÍGUEZ, Secretario Ejecutivo del Consejo Superior de Política Fiscal – CONFIS), mediante el cual se autorizó cupo para la asunción de obligaciones con cargo a apropiaciones de vigencias futuras del presupuesto de gastos de inversión del Instituto, para el año 2019, 2020, 2021 y 2022.

Imagen 26. CERTIFICADO DE DISPOSICIÓN PRESUPUESTAL, PROCESOS DE MÍNIMA CUANTÍA



SIIF Nación

Reporte Certificado de Disponibilidad Presupuestal Comprobante

Usuario Solicitante: MHjguroa JAIME GUTIERREZ ROA
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante: 24-02-00 INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
Fecha y Hora Sistema: 2019-01-18-3:52 p. m.

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "Ítems de afectación de gastos"

Numero:	11119	Fecha Registro:	2019-01-18	Unidad / Subunidad ejecutora:	24-02-00 INSTITUTO NACIONAL DE VIAS						
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Generado		Tipo:	Gasto			Uso Caja Menor	Ninguno	
Valor Inicial:	2.176.971.680,00	Valor Total Operaciones:		0,00	Valor Actual:	2.176.971.680,00	Saldo x Comprometer:	2.176.971.680,00	Vr. Bloqueado		0,00

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL				AUTORIZACION DE ADQUISICION DE BIENES Y SERVICIOS			
Número:	11719	Fecha Registro:	2019-01-18	Número:	Modalidad de contratación:		Tipo de contrato:

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X COMPROMETER	VALOR BLOQUEADO
322 SUBDIRECCION RED NACIONAL DE CARRETERAS	C-2401-0600-103-0-2401023-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Propios	20	CSF						
					Total:	2.176.971.680,00	0,00	2.176.971.680,00	2.176.971.680,00	0,00

Objeto:	DTCAU SOL 117/2019 MANTENIMIENTO RUTINARIO (PRODUCTO VIA PRIMARIA MANTENIDA) MINIMA CUANTIA

Firma Responsable

Fuente: Documentos anexados a la Invitación Publica de contratos de Mínima Cuantía

Con la aprobación y expedición del CDP, se dio lugar al inicio de la convocatoria para microempresas y/o cooperativas de trabajo asociado para realizar las propuestas respectivas a cada invitación pública para cada tramo de vía correspondiente al lugar de interés. En total se colgaron en el portal del SECOP II para estos procesos, 13 Invitaciones Públicas de Mínima Cuantía organizadas en la (Tabla 10. Invitaciones públicas de Mínima Cuantía). Debido a que todos los procesos contractuales mencionados en dicha tabla, estuvieron sometidos al mismo procedimiento en las etapas para la contratación.

Tabla 10. INVITACIONES PÚBLICAS DE MÍNIMA CUANTÍA

INVITACIONES PÚBLICAS DE MÍNIMA CUANTÍA				
No	**GRUPO**	**OBJETO**	**RUTA**	**PRESUPUESTO OFICIAL**
IP-DT-CAU-022-2018	3	MANTENIMIENTO RUTINARIO EN LAS VIAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.	2602 POPAYÁN (CRUCERO) – GUADALEJO, PR0+000 (CRUCERO) – PR30+0000 (BETANIA)	$ 68.230.248,00
IP-DT-CAU-023-2018	3	MANTENIMIENTO RUTINARIO EN LAS VIAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.	2602 POPAYÁN (CRUCERO) – GUADUALEJO, PR30+000 (BETANIA) – PR60+0000 (RIOSUCIO)	$ 73.682.918,00
IP-DT-CAU-024-2018	3	MANTENIMIENTO RUTINARIO EN LAS VIAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.	2602 POPAYÁN (CRUCERO) – GUADUALEJO, PR60+000 (RIOSUCIO) – PR90+0000 (INZÁ)	$ 69.428.111,00
IP-DT-CAU-025-2018	3	MANTENIMIENTO RUTINARIO EN LAS VIAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.	2602 POPAYÁN (CRUCERO) – GUADUALEJO, PR90+000 (INZÁ) – PR109+0010 (GUADUALEJO), 3701 PUERTO VALENCIA- GUADUALEJO PR 77+0000- PR 87+0750, 26CC04 CRUCE TRAMO 2602- SAN ANDRÉS DE PISIMBALÁ PR 0+0000- PR 4+0000 Y 26CC04 TUMBICJUCUE-CALDERAS PR 18+0000- PR 25+0000	$ 74.027.903,00
IP-DT-CAU-026-2018	3	MANTENIMIENTO RUTINARIO EN LAS VIAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.	26CCO7 INZÁ- PEDREGAL- JUNTAS PR 0+0000- PR 43+0000	$ 77.423.843,00
IP-DT-CAU-030-2018	5	MANTENIMIENTO RUTINARIO EN LAS VIAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.	3702 GUADUALEJO- BELALCÁZAR-EL PALO, PR 53+0000 (ANTIGUAS CABAÑAS INDERENA)- PR 87+0000 (LÓPEZ)	$ 69.320.303,00
IP-DT-CAU-031-2018	5	MANTENIMIENTO RUTINARIO EN LAS VIAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.	3702 GUADUALEJO- BELALCÁZAR-EL PALO, PR 87+0000 (LÓPEZ)- PR 100+0000 (TACUEYÓ)-PR 112+000	$ 67.128.215,00
IP-DT-CAU-032-2018	5	MANTENIMIENTO RUTINARIO EN LAS VIAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.	3702 GUADUALEJO- BELALCÁZAR-EL PALO, PR 112+0000 – PR 130+000 Y VARIANTE DE TORIBÍO PR 0+0000- PR 7+000	$ 73.740.416,00
IP-DT-CAU-033-2018	5	MANTENIMIENTO RUTINARIO EN LAS VIAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.	3702 GUADUALEJO- BELALCÁZAR-EL PALO, PR 130+000- PR 138+0200 (EL PALO), 3105 SANTANDER DE QUILICHAO- RÍO DESBARATADO PR 0+0000- PR 20+0000 Y 37CCA VARIANTE DE PAJARITO PR 0+0000- PR 1+0000	$ 71.871.750,00

INVITACIONES PÚBLICAS DE MÍNIMA CUANTÍA				
No	**GRUPO**	**OBJETO**	**RUTA**	**PRESUPUESTO OFICIAL**
IP-DT-CAU-034-2018	5	MANTENIMIENTO RUTINARIO EN LAS VIAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.	3105 SANTANDER DE QUILICHAO-RÍO DESBARATADO PR 20+0000-PR 50+0000	$ 67.295.915,00
IP-DT-CAU-035-2018	5	MANTENIMIENTO RUTINARIO EN LAS VIAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS.	26CC03 JAMBALÓ-TORIBÍO PR 0+0000- PR 30+0000	$ 78.124.200,00
IP-DT-CAU-043-2018	3	ADMINISTRACIÓN VIAL GRUPO No.3, DIRECCIÓN TERRITORIAL CAUCA. PROYECTO CONSERVACION DE VIAS A TRAVES DE MICROEMPRESAS Y ADMINISTRADORES VIALES.	2602 POPAYÁN (CRUCERO) – GUADALEJO, PR0+000 – PR109+0010; 3701 PUERTO VALENCIA – GUADUALEJO, PR77+0000 – PR87+0750; 26CC07 INZÁ – TURMINÁ – SANTA TERESA – PEDREGAL – JUNTAS, PR0+0000 – PR43+0000; 26CC04 CRUCE TRAMO 2602 – SAN ANDRÉS DE PISIMBALÁ, PR0+0000 – PR4+0000 Y 26CC04 TUMBICHICUÉ – CALDERAS, PR18+0000 – PR25+0000.	$ 78.124.200,00
IP-DT-CAU-045-2018	5	ADMINISTRACIÓN VIAL GRUPO No.5, DIRECCIÓN TERRITORIAL CAUCA. PROYECTO CONSERVACION DE VIAS A TRAVES DE MICROEMPRESAS Y ADMINISTRADORES VIALES.	3702 PUENTE RÍO NEGRO – ANTIGUAS CABAÑAS INDERENA – TACUEYÓ – TORIBÍO – RIONEGRO – EL PALO, PR53+0000 – PR140+0000; 37CCA VARIANTE DE TORIBÍO (RIONEGRO – TACUEYÓ), PR0+0000 – PR7+0000 Y VARIANTE DE PAJARITO, PR0+0000 – PR1+0000; 26CC03 JAMBALO – TORIBÍO, PR0+0000 – PR30+0000 Y 3105 SANTANDER DE QUILICHAO – RÍO DESBARATADO, PR0+0000 – PR50+0000.	$ 78.124.200,00

Fuente: Elaboración propia

9.1.3.1.1 APERTURA DE PROCESOS DE MÍNIMA CUANTÍA EN EL SECOP II.

Para llevar a cabo la publicación de un proceso de contratación bajo la modalidad de mínima cuantía en el SECOP II, se tuvo en cuenta lo siguiente:

1. Información general del proceso: Es de vital importancia tener en cuenta el número, el nombre y la descripción de los procesos que son los que definen la diferencia entre cada contrato colgado en la plataforma y no caer en el error de subir invitaciones con el mismo nombre, pero con diferente objeto.

Clasificación del bien o del servicio: Esta clasificación se realiza mediante el sistema de codificación de las Naciones Unidas para estandarizar productos y servicios, conocido por las siglas UNSPSC.

Todo proceso debe registrarse inicialmente en el PAA (Plan Anual de Adquisiciones) con el código UNSPSC, la descripción, modalidad de la contratación y el valor estimado del contrato, por lo tanto, se registró de la siguiente manera.

Tabla 11: CÓDIGOS USADOS POR EL INVIAS EN LA CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

CLASIFICACIÓN UNSPSC	SEGMENTOS	FAMILIA	CLASE	NOMBRE
721410	72	14	10	Servicios de Construcción de autopistas y carreteras

Fuente: Glosario general de INVIAS

Información del contrato: En esta sección, se definieron el tipo de contrato (obra o servicios), la justificación de la modalidad de contratación que en este caso es el presupuesto inferior al 10% de la menor cuantía, y la duración estimada del contrato.

2. Configuración: Es el sitio de la página donde requiere las fechas para el seguimiento del proceso, las cuales iniciaron con la publicación de la invitación y termina con la aprobación de las garantías de ejecución del contrato. En este caso, para la modalidad de mínima cuantía, el proceso pre-contractual las fechas de las actividades programadas se establecen en días y horario laboral. Este proceso se desarrolla en el transcurso de 20 a 30 días calendario.

Configuración Financiera: Las garantías avaladas por las pólizas de cumplimiento del contrato, pago de salarios, estabilidad y calidad de la obra, son determinadas por la entidad contratante con el porcentaje correspondiente y la fecha de vigencia de cada garantía.

Información Presupuestal: En esta sección se determinaron el origen de los recursos (propios o de la nación), la destinación del gasto (inversión), código de unidad ejecutora

(24-02-00 Instituto Nacional de Vías) y el anexo del certificado de disposición presupuestal (CDP) con su respectivo saldo a comprometer en el proceso.

3. Cuestionario: En esta plantilla adoptada por la Territorial Cauca y exclusiva para este proceso de contratación, la entidad contratante solicita de manera explícita y obligatoria a los oferentes o interesados en participar en la selección, una serie de cuatro grupos de requisitos divididos de la siguiente manera: Requisitos Legales y Administrativos, Requisitos Técnicos, criterios de ponderación y documentos adicionales no habilitantes, todos ellos para poder emitir un comunicado de aceptación de la oferta.

4. Evaluación: Se establecieron el modelo de evaluación para este proceso, el tipo de evaluación (evaluación de uno o varios criterios de selección), el método (manual o automático), en este caso es recomendable el método manual, ya que el sistema muchas veces presenta errores en el valor de la propuesta.

5. Documentos del proceso: Todos los documentos necesarios para el respaldo legal y la participación acertada de los oferentes en la selección, se adjuntan en este ítem como lo son anexos que deben llenar con sus respectivos datos, el presupuesto oficial de la entidad, estudios previos, invitación pública, riesgos.

A continuación, en la (Tabla 11) se describen las actividades que se realizaron y se publicaron en el portal del SECOP II para el proceso de selección de Mínima Cuantía.

Tabla 12. ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL SECOP II PARA PROCESOS DE SELECCIÓN.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Publicación en la página del SECOP II de la invitación pública y de los estudios previos.	Una vez realizada la publicación, se inicia un plazo de 3 días hábiles para la presentación de ofertas. En ella se dan a conocer las condiciones del proceso, el objeto, plazo disponibilidad presupuestal, cronología del proceso, documentos de subsanhabilidad, derechos, deberes, condiciones técnicas mínimas requisitos, documentos y estudios previos.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Expedición de Adendas	Dentro del plazo de presentación de ofertas, todos los interesados en el proceso pueden realizar observaciones a dicha invitación pública y es deber de la entidad atender cada observación. De proceder, realizar adendas para solventar y aclarar todas las dudas que surjan por lo menos un (1) día hábil antes del cierre de la presentación de ofertas.
Verificación de los requisitos habilitantes solo al proponente con el precio más bajo.	Al término del plazo para la presentación de ofertas, en cada invitación publicada, solo se revisa la documentación presentada al proponente con la propuesta económica más baja. De presentarse algún inconveniente con la documentación, se procede al análisis de una segunda oferta más baja si la hay. De lo contrario se declara el proceso de selección como desierto.
Publicación del informe de evaluación de la verificación de requisitos habilitantes.	Luego de la revisión de la documentación del proponente por parte del área jurídica, técnica y financiera de la entidad, se publica en la página del SECOP II un informe donde se le otorga al proponente un plazo para presentar observaciones y/o documentos subsanables.
Publicación del informe de las respuestas a las observaciones al informe de evaluación.	Se cuelga un informe de evaluación en el portal donde se especifica si el proponente respondió y/o aclaro observaciones realizadas por otros participantes de la invitación y la subsanabilidad de lo requerido en el anterior informe. De no contestar en el plazo otorgado por la entidad, se da lugar a una de las causales de rechazo de la propuesta.
Comunicado de aceptación de la oferta	Éste comunicado, se publica cuando la propuesta ganadora cumpla con todos los requisitos antes mencionados y se culmina con el proceso de adjudicación.

Fuente: Cronología de los pliegos de condiciones de procesos de selección de Mínima Cuantía con elaboración propia de la descripción.

9.1.3.1.2 PROCESO DE EVALUACIÓN DE OFERTAS PUBLICADAS EN EL SECOP II.

Una vez culminado el plazo de presentación de ofertas, se procedió a la revisión y rectificación del valor de las propuestas teniendo en cuenta únicamente la de menor valor sin que ésta baje su propuesta en menos del 10% del presupuesto oficial.

Para obtener este valor porcentual y compararlo con el de la propuesta, se realiza la siguiente operación: La diferencia del valor básico del presupuesto oficial y del valor básico de la propuesta, se lo divide entre el valor básico del presupuesto oficial y el resultado se lo multiplica por cien (100).

En caso de que el valor de la propuesta supere el 10% del valor por debajo del presupuesto oficial, el proponente se debe ratificar en su propuesta por medio de un oficio dirigido a la entidad por medio del portal del SECOP II, sustentando los motivos por los cuales se responsabiliza como contratista de cumplir el objeto a contratar con tal presupuesto. Si la entidad considera pertinente el oficio de ratificación, se continúa con el proceso de evaluación de la documentación presentada por el proponente.

Para la calificación de las propuestas, se realizan las evaluaciones por medio de matrices programadas por la entidad en los aspectos Técnicos y Jurídicos, teniendo en cuenta únicamente los datos proporcionados por los proponentes en cada una de las invitaciones. A continuación, se presenta en imágenes las evaluaciones realizadas por la entidad contratante para la propuesta recibida en la invitación IP-DT-CAU-030-2018.

TABLA 13. PROPUESTAS RECIBIDAS EN EL PROCESO DE INVITACIÓN PÚBLICA No. IP-DT-CAU-030-2018

No.	PROPONENTE	INTEGRANTES	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN (%)	PAÍS DE ORIGEN	PROCESO DE INVITACIÓN PÚBLICA
1	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO EL TURPIAL	C.T.A EL TURPIAL	100%	COLOMBIA	IP-DT-CAU-030-2018

FUENTE: Elaboración propia anexado al Informe de Evaluación Preliminar del procesos de invitación No. IP-DT-CAU-030-2018

9.1.3.1.2.1 EVALUACIÓN TÉCNICA:

En esta evaluación, únicamente se rectifica la experiencia proporcionada en la documentación de la propuesta, la cual debe estar registrada y avalada por la Cámara de Comercio del Cauca, en sus libros de Registro Único de Proponentes (RUP) y se insertan éstos datos en la matriz de Evaluación Técnica la cual está programada por parte del área administrativa del Instituto Nacional de Vías en Bogotá, y reposan en las memorias de cálculo de cada territorial sin oportunidad de alteraciones para lograr mayor transparencia

en todo proceso de selección realizado por el INVIAS. El personal encargado de esta evaluación, son los ingenieros de la Territorial Cauca, quienes son los encargados de aceptar o rechazar las propuestas por motivos técnicos.

Imagen 27. MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA, C.T.A. EL TURPIAL.

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
TERRITORIAL CAUCA

IP-DT-CAU-030-2018 MANTENIMIENTO RUTINARIO EN LAS VIAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS, CODIGO 3702 GUADUALEJO- BELALCÁZAR- EL PALO, PR 53+0000 (ANTIGUAS CABAÑAS INDERENA)- PR 87+0000 (LÓPEZ). PROYECTO CONSERVACION DE VIAS A TRAVES DE MICROEMPRESAS Y ADMINISTRADORES VIALES."

CUADRO No. 3

DETERMINACIÓN DEL PROMEDIO DE LA FACTURACIÓN MENSUAL PARA ACREDITACION DE LA EXPERIENCIA GENERAL

Fecha minima	fecha cierre
	09-ene-19

PROPONENTE: No. 1 COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO EL TURPIAL

No. De orden	Entidad Contratante	Contrato o Resolución		Porcentaje de Participacion	ADMISIBLE Experiencia General	Integrante que aporta experiencia	Fecha de Iniciación	Tiempo de Suspensión	Fecha de Terminación	Tiempo Total	Valor total del Contrato (Bas+Ajs+IVA)	VFA		$PFM_i = VFA_i/n_i$	OBSERVACIONES A LOS CONTRATOS
		No.	Objeto	(%)	(SI/NO)		(dd-mm-aa)	(meses)	(dd-mm-aa)	(meses)	($)	(Bas+Ajs+IVA) ($)	(smml)	(smml/mes)	
1	INVIAS	1099-2012	Mantenimiento rutinario de la ruta 3702 de la Dirección Territorial Cauca carretera Guadualejo- Belalcázar- El Palo tramo Antiguas Cabañas de Inderena- López PR 53+0000- PR 87+0000	100%	SI	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO EL TURPIAL	27/08/2012		27/08/2014	24,0			774,6	774,6	

OBSERVACIONES:
DEBE HACER

ΣPFM =	775	CONDICIÓN FINAL EXPERIENCIA:
SUMATORIA POM MODULOS PRESENTADOS PROPONENTE No. 1 =	88,73	ADMISIBLE

Fuente: Informe de Evaluación Técnica del proceso IP-DT-CAU-030-2018, Cooperativa de Trabajo Asociado El Turpial.

Cuando el proponente cumple con los requisitos técnicos y en experiencia mínimos mencionados en los pliegos de condiciones, éste adquiere una calificación de "ADMISIBLE".

9.1.3.1.2.2 EVALUACIÓN JURÍDICA:

Para esta evaluación, los encargados en realizar la verificación de la documentación presentada en la propuesta para la validez en el aspecto jurídico son los abogados de la Territorial Cauca, basándose principalmente en cumplir a cabalidad lo estipulado en el pliego de condiciones y sus anexos o formatos de presentación para así tomar

determinaciones respecto a la validez de las propuestas presentadas incluyendo documentos subsanables con la calificación de “Hábil” o “Rechazada”.

Imagen 28: MATRIZ DE EVALUACIÓN JURÍDICA, C.T.A. EL TURPIAL.

"MANTENIMIENTO RUTINARIO EN LAS VIAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS: 3702 GUADUALEJO - BELALCAZAR - EL PALO, PR53+0000 (ANTIGUAS CABAÑAS INDERENA) - PR87+0000 (LÓPEZ). PROYECTO CONSERVACION DE VIAS A TRAVES DE MICROEMPRESAS Y ADMINISTRADORES VIALES.”			
PRSUPUESTO OFICIAL		$69.320.302.50	
N°.	PROCESO IP-DT-CAU-030-2018	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO EL TURPIAL	
NUMERAL PLIEGO	DESCRIPCION	PRESENTA / NO PRESENTA	CUMPLE / NO CUMPLE
12.2.2	CARTA DE PRESENTACIÓN	PRESENTA	SI
12.2.3.	CARTA DE CONFORMACIÓN DE CONSORCIO O UNION TEMPORAL	N/A	N/A
12.2.6.	CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN	PRESENTA	SI
12.2.7.	GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA	PRESENTA	SI
12.2.8.	CERTIFICADO PAGOS SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES	PRESENTA	SI
12.2.9	DECLARACIÓN DE NO REPORTAR ANTECEDENTES FISCALES - ANTECEDENTES JUDICIALES, FISCALES - CONTRALORIA, ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS DE LA PROCURADURIA	PRESENTA	SI (VERIFICADOS)
12.2.10.	CEDULA DE CIUDADANIA REPRESENTANTE LEGAL	PRESENTA	SI
12.2.11	CERTIFICACIÓN DE REVISOR FISCAL (S. ANONIMAS)	N/A	N/A
12.2.12.	CARTA DE ACEPTACIÓN DEL PRESUPUESTO OFICIAL	PRESENTA	SI
12.2.13	DECLARACIÓN DEL PERSONAL	**PRESENTA**	**NO**
12.2.14	CERTIFICADO DE VECINDAD	PRESENTA	SI
	Verificar anexo y/o formulario.	PENDIENTE	
Henry Galvis Abogado Ing. Jose Adrian Valencia Castrillon		HÁBIL	

Fuente: Informe de Evaluación Jurídica del proceso IP-DT-CAU-030-2018, Cooperativa de Trabajo Asociado El Turpial.

9.1.3.1.2.3 EVALUACIÓN FINANCIERA:

No hay evaluación financiera en procesos de Mínima Cuantía debido a que se adjudica el contrato al oferente de menor valor, por lo tanto, no hay necesidad de realizar una evaluación de estados financieros.

Tabla 14. RESUMEN DE ADJUDICACIÓN

No.	PROPONENTE	INVITACIÓN	CAPACIDAD JURÍDICA	CAPACIDAD FINANCIERA	CAPACIDAD RESIDUAL	EXPERIENCIA REQUERIDA	CALIF DEFINITIVA
1	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO EL TURPIAL	IP-DT-CAU-030-2018	**HÁBIL**	**NO APLICA**	**HÁBIL**	**HÁBIL**	**HÁBIL**

FUENTE: Fuente: Elaboración propia tomado del Informe de Evaluación Final del proceso de Invitación No. IP-DT-CAU-030-2018.

Después del proceso de evaluación Técnica, Jurídica y financiera, las cooperativas y administradores viales ganadoras de la convocatoria fueron las siguientes.

GRUPO 5:

-Administrador Vial: CONSORCIO CAUCANORTE

-Cooperativas:

. COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO 1° DE MAYO
. COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO EL TURPIAL
. COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA UNION DE TORIBIO
. COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO NUEVA GALEZ
. COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO RIO PALO
. COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA BUITRERA

GRUPO 3:

-Administrador Vial: COMPAÑÍA DE CONSULTORES E INGENIERIA

- Cooperativas:

. COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO CAPISISCO
. COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO ALTO PISIMBALA
. CONSORCIO TIERRADENTRO
. COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO TOTORÓ
. COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO HORIZONTE

9.1.3.1.2.4 ADJUDICACIÓN:

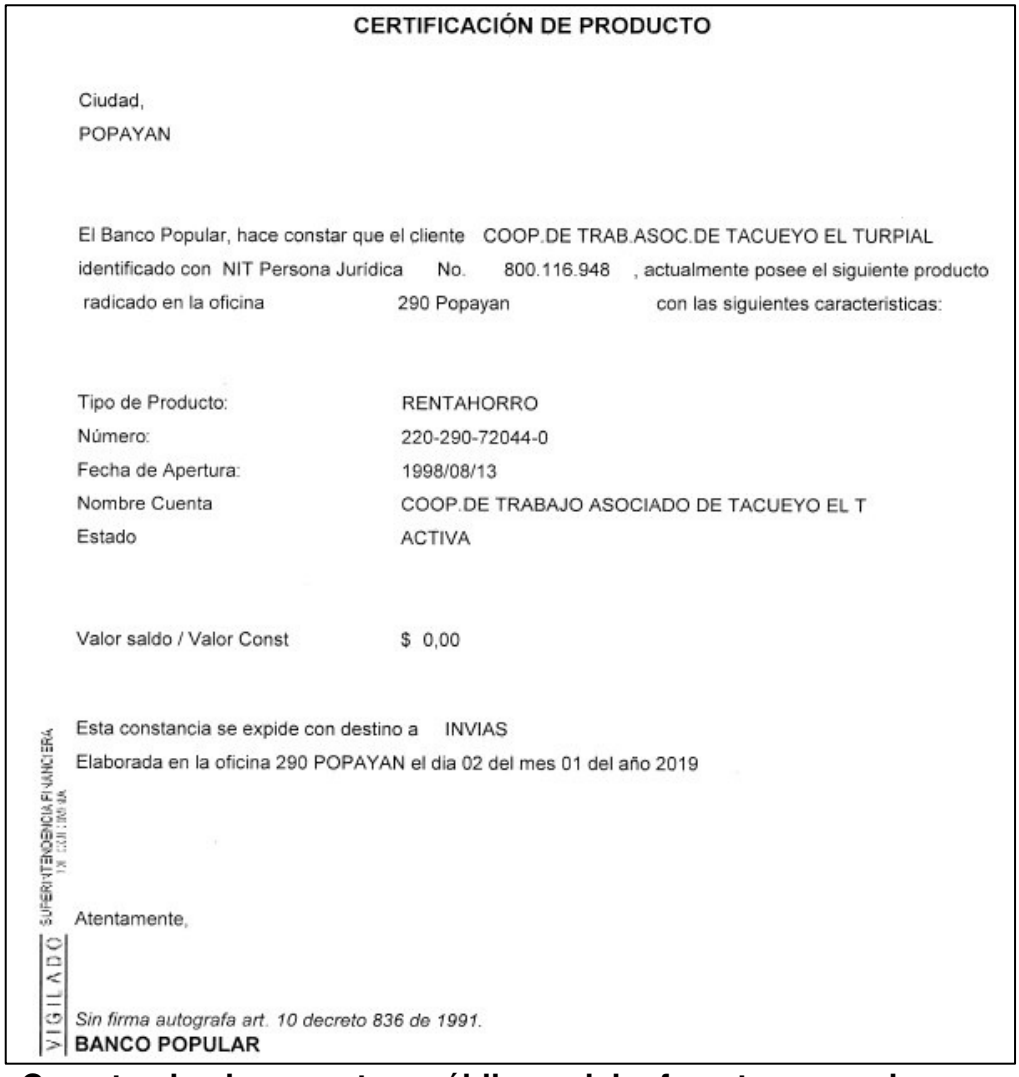
Una vez notificado por medio del SECOP II, mediante informes finales de evaluación en cada invitación y a cada uno de los proponentes ganadores de los procesos, se procedió a

la exigencia por parte de la entidad, de documentos obligatorios para la elaboración del contrato y las garantías de cumplimiento y responsabilidad civil extracontractual y así dar por culminado al proceso de adjudicación.

Los documentos requeridos por la entidad para el proceso de adjudicación fueron los siguientes:

- CERTIFICACIÓN BANCARIA
- CÉDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL
- PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO
- PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

Imagen 29: CERTIFICACIÓN BANCARIA, C.T.A EL TURPIAL.



CERTIFICACIÓN DE PRODUCTO

Ciudad,
POPAYAN

El Banco Popular, hace constar que el cliente COOP.DE TRAB.ASOC.DE TACUEYO EL TURPIAL identificado con NIT Persona Jurídica No. 800.116.948 , actualmente posee el siguiente producto radicado en la oficina 290 Popayan con las siguientes caracteristicas:

Tipo de Producto:	RENTAHORRO
Número:	220-290-72044-0
Fecha de Apertura:	1998/08/13
Nombre Cuenta	COOP.DE TRABAJO ASOCIADO DE TACUEYO EL T
Estado	ACTIVA
Valor saldo / Valor Const	$ 0,00

Esta constancia se expide con destino a INVIAS
Elaborada en la oficina 290 POPAYAN el dia 02 del mes 01 del año 2019

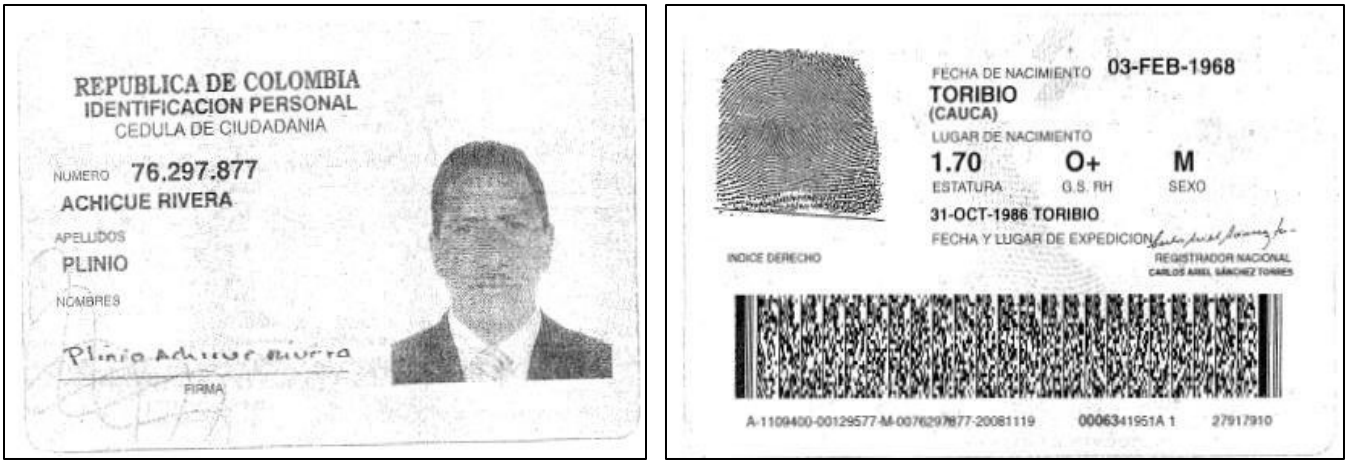
SUPERINTENDENCIA FINANCIERA VIGILADO

Atentamente,

Sin firma autografa art. 10 decreto 836 de 1991.
BANCO POPULAR

Fuente: Carpeta de documentos públicos del oferente para el proceso legal de adjudicación de la IP-DT-CAU-030-2018.

Imagen 30: CÉDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL, C.T.A EL TURPIAL.



Fuente: Carpeta de documentos públicos del oferente para el proceso legal de adjudicación de la IP-DT-CAU-030-2018.

Imagen 31: REGISTRO PRESUPUESTAL, C.T.A EL TURPIAL.

SIIF Nación

Compromiso Presupuestal de Gasto – Comprobante.

Usuario Solicitante: MHmcorreal MIRTHA ISABEL CORREAL CHITIVA
Unidad ó Subunidad Ejecutora Solicitante: 24-02-00 INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
Fecha y Hora Sistema: 2019-02-05-11:17 a. m.

REGISTRO PRESUPUESTAL DEL COMPROMISO

Con base en el CDP No: 11119 de fecha 2019-01-18. Se hizo el registro presupuestal con el siguiente detalle

Numero:	112719	Fecha Registro:	2019-02-05	Unidad / Subunidad ejecutora:	24-02-00 INSTITUTO NACIONAL DE VIAS				
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Generado		Tipo de Moneda:	COP-Pesos	Tasa de Cambio:		0.00
Valor Inicial:	59.212.755.00	Valor Total Operaciones:			Valor Actual:	59.212.755.00	Saldo x Obligar:		59.212.755.00

TERCERO ORIGINAL

Identificación: NIT	800110948	Razon Social:	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO EL TURPIAL	Medio de Pago:	Abono en cuenta

CUENTA BANCARIA

Numero:	220290720440	Banco:	BANCO POPULAR S. A.	Tipo:	Ahorro	Estado:	Activa

ORDENADOR DEL GASTO

Identificacion:	76311695	Nombre:	JOSE ADRIAN VALENCIA CASTRILLON	Cargo:	DIRECTOR TERRITORIAL CAUCA

CAJA MENOR			DOCUMENTO SOPORTE				
Identificacion:	Fecha de Registro:		Numero:	DTCAU 499/2019	Tipo:	CONTRATO DE OBRA	Fecha: 2019-01-31

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO

DEPENDENCIA	POSICION CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSO RECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACION	VALOR INICIAL	VALOR OPERACION	VALOR ACTUAL	SALDO X OBLIGAR
322 SUBDIRECCION RED NACIONAL DE CARRETERAS	C-2401-0500-103-0-2401023-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Propios	20	CSF		59.212.755.00			
					Total:	59.212.755.00		59.212.755.00	59.212.755.00

Objeto:	DTCAU 499/2019 MTTO.RUT.VIAS A CARGO INVIAS,COD.3702 GUADUALEJO-BELALCAZAR-EL PALO,PR53+0000 (ANTIGUAS CABAÑAS INDERENA)-PR87+0000 (LOPEZ),PROYEC.:CONSERVACION DE VIAS A TRAVES MICROEMPRESAS Y ADMINISTRADORES VIALES. PLAZO: 1,5 MESES.

PLAN DE PAGOS

DEPENDENCIA DE AFECTACION DE PAC		POSICION DEL CATALOGO DE PAC		FECHA	VALOR A PAGAR	SALDO POR OBLIGAR	LINEA DE PAGO
00	GESTION GENERAL DE PAC	9-1	INVERSION PROPIOS CSF	2019-03-30	39.475.170.00	39.475.170.00	NINGUNO
00	GESTION GENERAL DE PAC	9-1	INVERSION PROPIOS CSF	2019-04-15	19.737.585.00	19.737.585.00	NINGUNO

FIRMA(S) RESPONSABLE(S)

Página 1 de 2

Fuente: Carpeta de documentos públicos del oferente para el proceso legal de adjudicación de la IP-DT-CAU-030-2018.

Imagen 32: PÓLIZA DE CUMPLIMIENTO, C.T.A EL TURPIAL

CONFIANZA

Swiss Re Corporate Solutions

NIT. 860.070.374-9

GARANTIA UNICA DE SEGUROS DE CUMPLIMIENTO EN FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES

Decreto 1082 de 2015

Página 1

PÓLIZA 30 GU157041

CERTIFICADO 30 GU228078

CÓDIGO REFERENCIA PAGO: 3060228078

SUCURSAL: 30. POPAYAN | USUARIO: GUTIERRJH | TIP CERTIFICADO: Nuevo | FECHA: DD 06 MM 02 AAAA 2019

TOMADOR/GARANTIZADO:	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO EL TURPIAL LTDA.	**C.C. O NIT:**	800116948 8
DIRECCIÓN:	TACUEYO	**CIUDAD:**	TACUEYO
E-MAIL:	plinio234@hotmail.com	**TELÉFONO:**	8298507
ASEGURADO:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	**C.C. O NIT:**	800215807 2
DIRECCIÓN:	CRA 59 26 60 CAN	**CIUDAD:** BOGOTA	**TEL.** 7056000
BENEFICIARIO:	INSTITUTO NACIONAL DE VIAS - INVIAS	**C.C. O NIT:**	800215807 2
DIRECCIÓN:	CRA 59 26 60 CAN	**CIUDAD:** BOGOTA	**TEL.** 7056000

VIGENCIA		VALOR ASEGURADO EN PESOS		
DD MM AAAA	DD MM AAAA	ANTERIOR	ESTA MODIFICACIÓN	NUEVA
DESDE 31 01 2019	HASTA 18 03 2022			23,885,103.00

INTERMEDIARIO		COASEGURO				PRIMA			
%PART	NOMBRE	COMPAÑIA	%	PRIMA	VALOR ASEGURADO	TRM 3,094.05	MONEDA	VALORES
100.00	JAVIER PAZ SUAREZ Y CIA LTDA					PRIMA	PESOS	94,105.00
						CARGOS DE EMISIÓN	PESOS	7,000.00
						IVA	PESOS	19,210.00
						TOTAL		120,315.00

AMPAROS	VIGENCIA		VALOR ASEGURADO ANTERIOR EN PESOS	VALOR ASEGURADO NUEVO EN PESOS	VALOR PRIMA EN PESOS	DEDUCIBLE	
	Desde	Hasta				%	Mínimo
CUMPLIMIENTO DE CONTRATO	31-01-2019	18-09-2019	0.00	5,921,276.00	10,000.00	0.00	0.00
PAGO SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALE	31-01-2019	18-03-2022	0.00	11,842,551.00	74,105.00	0.00	0.00
CALIDAD DE SERVICIO	31-01-2019	18-09-2019	0.00	5,921,276.00	10,000.00	0.00	0.00

OBJETO DE LA POLIZA: AMPARAR EL PAGO DE LOS PERJUICIOS DERIVADOS DEL INCUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES CONTENIDAS EN LA COMUNICACION DE ACEPTACION DE OFERTA No. 499 DE 2019 DE FECHA 31 DE ENERO DE 2019, QUE SE REFIERE A EL CONTRATISTA SE COMPROMETE PARA CON EL INVIAS A REALIZAR "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LAS VIAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS, CODIGO 3702 GUADUALEJO- BELALCAZAR- EL PALO, PR 53+0000 (ANTIGUAS CABAÑAS INDERENA)- PR 87+0000 (LOPEZ) . PROYECTO CONSERVACION DE VIAS A TRAVES DE MOCRIEMPRESAS Y ADMINISTRADORES VIALES. DE CONFORMIDAD CON LAS CONDICIONES JURIDICAS , TECNICAS , ECONOMICAS COMERCIALES Y TEMPORALES CONTENIDAS EN LA PROPUESTA , LA INVITACION PUBLICA Y LOS ESTUDIOS PREVIOS.

LA VIGENCIA DEL AMPARO DE CALIDAD DEL SERVICIO SUMINISTRADO OTORGADO MEDIANTE LA PRESENTE GARANTIA TENDRA UNA VIGENCIA DE SEIS (6) MESES CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DEL ACTA DE RECIBO A ENTERA SATISFACCION POR PARTE DEL ASEGURADO, LA CUAL DEBERA SER REPORTADA OPORTUNAMENTE A LA COMPAÑIA ASEGURADORA DE FIANZAS S.A.

ESTA POLIZA SE EXPIDE EN CONSIDERACION A LAS DECLARACIONES HECHAS POR EL TOMADOR EN CUALQUIER DOCUMENTO APORTADO PARA LA EXPEDICION, LOS CUALES FORMAN PARTE INTEGRANTE DE ESTA POLIZA.
LAS CARATULAS ENVIADAS VIA MAIL TIENEN FIRMA AUTORIZADA Y UN CERTIFICADO DIGITAL. CUALQUIER ALTERACIÓN A SU CONTENIDO AGARRARA LAS SANCIONES ESTIPULADAS EN LA LEY.
CON LA FIRMA Y/O EL RECIBO A SATISFACCIÓN DE LA PRESENTE PÓLIZA, DECLARO DE MANERA EXPRESA EN MI CALIDAD DE TOMADOR, QUE CONOCÍ DE MANERA ANTICIPADA EL CLAUSULADO Y ME FUERON EXPLICADOS SUFICIENTEMENTE LOS EFECTOS Y ALCANCE DE LAS CONDICIONES GENERALES, DE LA COBERTURA, DE LAS EXCLUSIONES Y DE LAS GARANTÍAS DE LA MISMA. TAMBIÉN ME INFORMARON QUE PUDO CONSULTAR TODOS LOS CONDICIONADOS DE MANERA PREVIA Y PERMANENTEMENTE EN LA PÁGINA WEB WWW. CONFIANZA.COM. CO. Y RECIBIR EXPLICACIONES DE LOS MISMOS CON MI INTERMEDIARIO DE SEGUROS ASÍ COMO EN CUALQUIERA DE LAS OFICINAS Y SUCURSALES DE CONFIANZA. S.A EN TODO EL PAIS.
"VER NOTA"" EN LOS CASOS EN QUE EL VALOR ASEGURADO SEA EXPRESADO EN MONEDA EXTRANJERA, CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 2.31.2.1.1 DEL DECRETO 2555 DE 2010, LOS PAGOS DE LA PRIMA SÓLO SE PODRÁN REALIZAR MEDIANTE TRANSFERENCIA ELECTRÓNICA O CHEQUE, SUJETÁNDOSE INTEGRALMENTE A LAS DISPOSICIONES VIGENTES EN MATERIA CAMBIARIA, SEGÚN LO SEÑALADO POR EL ARTÍCULO 2.31.2.1.4 DEL MISMO ORDENAMIENTO, EL VALOR DE LA PRIMA META DE HARA EFECTIVO A LA TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO EN EL DIA DE SU PAGO, EL VALOR DEL IVA Y LOS GASTOS SE LIQUIDARÁN A LA TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO VIGENTE EN LA FECHA DE EXPEDICIÓN.
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES-LEY A -REGIMEN COMUN-AGENTES DE RETENCIÓN, RESPONSABLES DE INDUSTRIA Y COMERCIO EN BOGOTA, D.C
SI ESTA POLIZA SE CONSTITUYE MEDIANTE UN INTERMEDIARIO, LA PRIMA DE ESTA PÓLIZA INCLUYE EL VALOR DE LA COMISIÓN QUE CORRESPONDE AL INTERMEDIARIO DE SEGUROS. EL INTERMEDIARIO DE SEGUROS PUEDE RECIBIR REMUNERACIÓN ADICIONAL DEL ASEGURADOR BASADO EN ESTA PÓLIZA, DICHA REMUNERACIÓN ES CONFORME CON LAS LEYES Y REGLAMENTOS APLICABLES.
LA PRESENTACION DE ESTA POLIZA ANTE EL ASEGURADO, EN MI CALIDAD DE TOMADOR IMPLICA MI ACEPTACION Y AUTORIZACION PARA QUE EN EL EVENTO EN QUE INCUMPLA LAS OBLIGACIONES QUE EMANAN DEL PRESENTE CONTRATO DE SEGURO, MI NOMBRE Y LAS CIRCUNSTANCIAS Y CARACTERÍSTICAS DE MI INCUMPLIMIENTO, SEAN REPORTADAS A LAS CENTRALES DE DATOS EXISTENTES EN EL PAIS.
LA PRESENTE GARANTIA NO EXPIRARA POR FALTA DE PAGO DE LA PRIMA DE LA POLIZA O DE LOS CERTIFICADOS O ANEXOS QUE SE EXPIDA CON FUNDAMENTO EN ELLA O POR REVOCACION UNILATERAL POR PARTE DEL TOMADOR O DE LA COMPAÑIA, DE CONFORMIDAD CON LO PREVISTO EN EL NUMERAL 19 DEL ARTICULO 23 DE LA LEY 80 DE 1993.
AUTORIZACIÓN DATOS PERSONALES: DE MANERA EXPRESA MANIFIESTO Y ACEPTO QUE EN MI CALIDAD DE: i) TOMADOR Y/O, ii) ASEGURADO Y/O BENEFICIARIO, QUE EL HECHO DE TOMAR, ACEPTAR Y/O RECIBIR LA PRESENTE PÓLIZA EN LAS CALIDADES ANTES MENCIONADAS, CONSTITUYE UNA CONDUCTA INEQUÍVOCA DE LA CUAL SE CONCLUYE MI AUTORIZACIÓN EXPRESA PARA EL TRATAMIENTO DE MIS DATOS PERSONALES POR PARTE DE CONFIANZA S.A. INCLUIDOS LOS SENSIBLES, ASÍ COMO MI AUTORIZACIÓN PARA LA TRANSFERENCIA Y TRANSMISIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL DE MIS DATOS, POR LAS PERSONAS, PARA LAS FINALIDADES Y EN LOS TÉRMINOS QUE ME FUERON INFORMADOS EN EL AVISO DE PRIVACIDAD PUBLICADO EN WWW.CONFIANZA.COM.CO Y CONFORME CON EL MANUAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES PUBLICADO EN EL MISMO PORTAL.
EL PRESENTE CONTRATO SE RIGE POR LAS CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES INCLUIDAS EN LA FORMA SU-00-06-07 ADJUNTA.

RES. DIAN NO 18762005616241 10/09/2018 NUMERACION AUTORIZADA DEL SEQ: 200001 AL 300000 NUMERACION HABILITADA DEL SEQ: 212168 AL 300000 CODIGO ACTIVIDAD ECONOMICA 6512

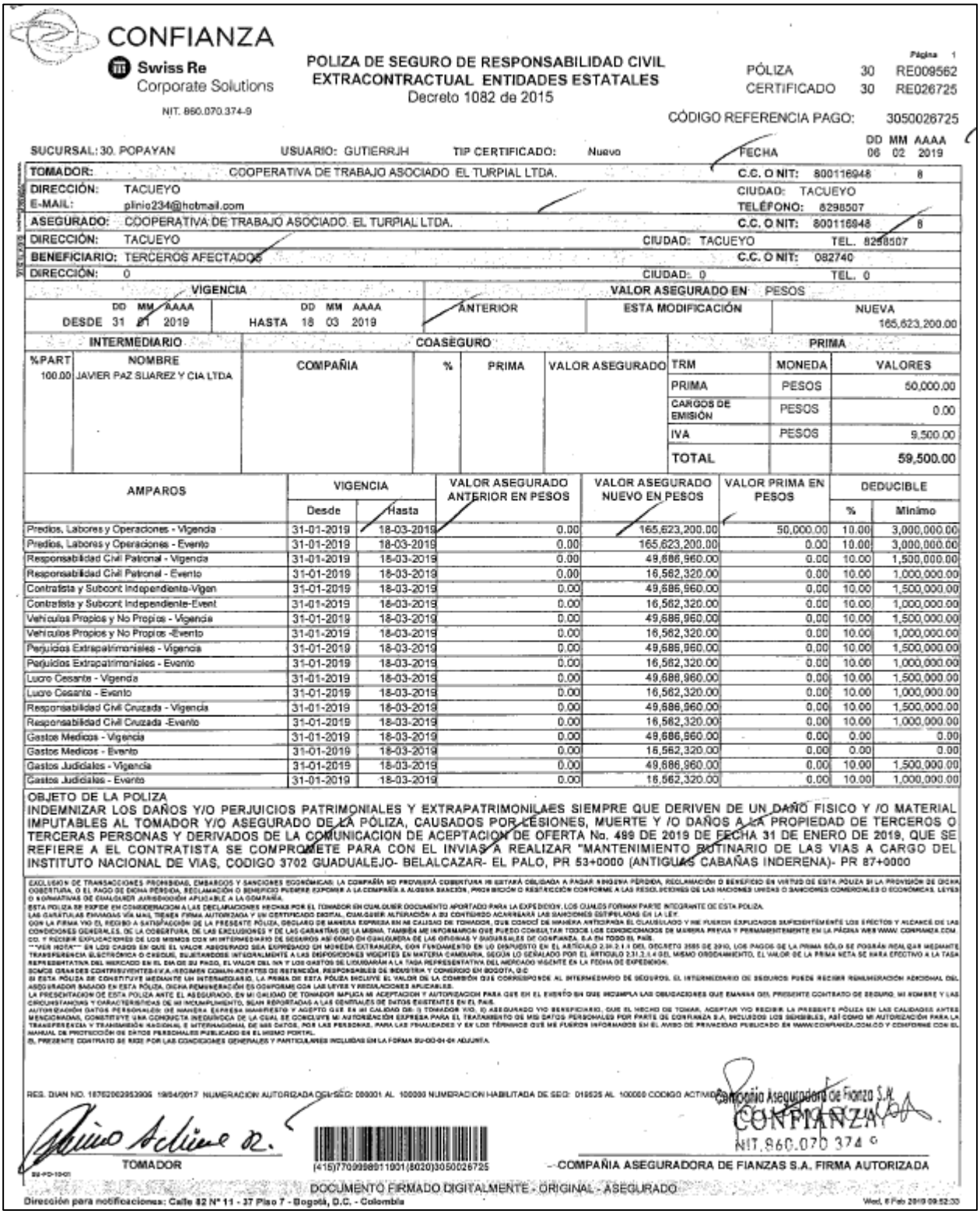
Compañía Aseguradora de Fianzas S.A.
CONFIANZA
NIT.860.070.374-9

TOMADOR

COMPAÑIA ASEGURADORA DE FIANZAS S.A. FIRMA AUTORIZADA

Fuente: Carpeta de documentos públicos del oferente para el proceso legal de adjudicación de la IP-DT-CAU-030-2018.

Imagen 33: PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL, C.T.A EL TURPIAL.



CONFIANZA

Swiss Re Corporate Solutions

NIT. 860.070.374-9

POLIZA DE SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL ENTIDADES ESTATALES
Decreto 1082 de 2015

Página 1

PÓLIZA 30 RE009562
CERTIFICADO 30 RE026725

CÓDIGO REFERENCIA PAGO: 3050026725

SUCURSAL: 30. POPAYAN | USUARIO: GUTIERRJH | TIP CERTIFICADO: Nuevo | FECHA DD MM AAAA: 06 02 2019

TOMADOR:	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO EL TURPIAL LTDA.	C.C. O NIT: 800116948	8
DIRECCIÓN:	TACUEYO	CIUDAD: TACUEYO	
E-MAIL:	plinio234@hotmail.com	TELÉFONO: 8298507	
ASEGURADO:	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO. EL TURPIAL LTDA.	C.C. O NIT: 800116948	8
DIRECCIÓN:	TACUEYO	CIUDAD: TACUEYO	TEL. 8298507
BENEFICIARIO:	TERCEROS AFECTADOS	C.C. O NIT: 082740	
DIRECCIÓN:	0	CIUDAD: 0	TEL. 0

VIGENCIA		VALOR ASEGURADO EN PESOS		
DD MM AAAA	DD MM AAAA	ANTERIOR	ESTA MODIFICACIÓN	NUEVA
DESDE 31 01 2019	HASTA 18 03 2019			165,623,200.00

INTERMEDIARIO		COASEGURO				PRIMA		
%PART	NOMBRE	COMPAÑIA	%	PRIMA	VALOR ASEGURADO	TRM	MONEDA	VALORES
100.00	JAVIER PAZ SUAREZ Y CIA LTDA					PRIMA	PESOS	50,000.00
						CARGOS DE EMISIÓN	PESOS	0.00
						IVA	PESOS	9,500.00
						TOTAL		59,500.00

AMPAROS	VIGENCIA Desde	VIGENCIA Hasta	VALOR ASEGURADO ANTERIOR EN PESOS	VALOR ASEGURADO NUEVO EN PESOS	VALOR PRIMA EN PESOS	DEDUCIBLE %	DEDUCIBLE Mínimo
Predios, Labores y Operaciones - Vigencia	31-01-2019	18-03-2019	0.00	165,623,200.00	50,000.00	10.00	3,000,000.00
Predios, Labores y Operaciones - Evento	31-01-2019	18-03-2019	0.00	165,623,200.00	0.00	10.00	3,000,000.00
Responsabilidad Civil Patronal - Vigencia	31-01-2019	18-03-2019	0.00	49,686,960.00	0.00	10.00	1,500,000.00
Responsabilidad Civil Patronal - Evento	31-01-2019	18-03-2019	0.00	16,562,320.00	0.00	10.00	1,000,000.00
Contratista y Subcont Independiente-Vigen	31-01-2019	18-03-2019	0.00	49,686,960.00	0.00	10.00	1,500,000.00
Contratista y Subcont Independiente-Event	31-01-2019	18-03-2019	0.00	16,562,320.00	0.00	10.00	1,000,000.00
Vehiculos Propios y No Propios - Vigencia	31-01-2019	18-03-2019	0.00	49,686,960.00	0.00	10.00	1,500,000.00
Vehiculos Propios y No Propios -Evento	31-01-2019	18-03-2019	0.00	16,562,320.00	0.00	10.00	1,000,000.00
Perjuicios Extrapatrimoniales - Vigencia	31-01-2019	18-03-2019	0.00	49,686,960.00	0.00	10.00	1,500,000.00
Perjuicios Extrapatrimoniales - Evento	31-01-2019	18-03-2019	0.00	16,562,320.00	0.00	10.00	1,000,000.00
Lucro Cesante - Vigencia	31-01-2019	18-03-2019	0.00	49,686,960.00	0.00	10.00	1,500,000.00
Lucro Cesante - Evento	31-01-2019	18-03-2019	0.00	16,562,320.00	0.00	10.00	1,000,000.00
Responsabilidad Civil Cruzada - Vigencia	31-01-2019	18-03-2019	0.00	49,686,960.00	0.00	10.00	1,500,000.00
Responsabilidad Civil Cruzada -Evento	31-01-2019	18-03-2019	0.00	16,562,320.00	0.00	10.00	1,000,000.00
Gastos Medicos - Vigencia	31-01-2019	18-03-2019	0.00	49,686,960.00	0.00	0.00	0.00
Gastos Medicos - Evento	31-01-2019	18-03-2019	0.00	16,562,320.00	0.00	0.00	0.00
Gastos Judiciales - Vigencia	31-01-2019	18-03-2019	0.00	49,686,960.00	0.00	10.00	1,500,000.00
Gastos Judiciales - Evento	31-01-2019	18-03-2019	0.00	16,562,320.00	0.00	10.00	1,000,000.00

OBJETO DE LA POLIZA
INDEMNIZAR LOS DAÑOS Y/O PERJUICIOS PATRIMONIALES Y EXTRAPATRIMONILAES SIEMPRE QUE DERIVEN DE UN DAÑO FISICO Y /O MATERIAL IMPUTABLES AL TOMADOR Y/O ASEGURADO DE LA PÓLIZA, CAUSADOS POR LESIONES, MUERTE Y /O DAÑOS A LA PROPIEDAD DE TERCEROS O TERCERAS PERSONAS Y DERIVADOS DE LA COMUNICACION DE ACEPTACION DE OFERTA No. 489 DE 2019 DE FECHA 31 DE ENERO DE 2019, QUE SE REFIERE A EL CONTRATISTA SE COMPROMETE PARA CON EL INVIAS A REALIZAR "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LAS VIAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS, CODIGO 3702 GUADUALEJO- BELALCAZAR- EL PALO, PR 53+0000 (ANTIGUAS CABAÑAS INDERENA)- PR 87+0000

EXCLUSIÓN DE TRANSACCIONES PROHIBIDAS, EMBARGOS Y SANCIONES ECONÓMICAS: LA COMPAÑÍA NO PROVEERÁ COBERTURA NI ESTARÁ OBLIGADA A PAGAR NINGUNA PÉRDIDA, RECLAMACIÓN O BENEFICIO EN VIRTUD DE ESTA PÓLIZA SI LA PROVISIÓN DE DICHA COBERTURA, O EL PAGO DE DICHA PÉRDIDA, RECLAMACIÓN O BENEFICIO PUDIERE EXPONER A LA COMPAÑÍA A ALGUNA SANCIÓN, PROHIBICIÓN O RESTRICCIÓN CONFORME A LAS RESOLUCIONES DE LAS NACIONES UNIDAS O SANCIONES COMERCIALES O ECONÓMICAS, LEYES O NORMATIVAS DE CUALQUIER JURISDICCIÓN APLICABLE A LA COMPAÑÍA.
ESTA PÓLIZA SE EXPIDE EN CONSIDERACIÓN A LAS DECLARACIONES HECHAS POR EL TOMADOR EN CUALQUIER DOCUMENTO APORTADO PARA LA EXPEDICIÓN, LOS CUALES FORMAN PARTE INTEGRANTE DE ESTA PÓLIZA.
LAS CARÁTULAS ENVIADAS VÍA MAIL TIENEN FIRMA AUTORIZADA Y UN CERTIFICADO DIGITAL. CUALQUIER ALTERACIÓN A SU CONTENIDO ACARREARÁ LAS SANCIONES ESTIPULADAS EN LA LEY.
CON LA FIRMA YO (S), RECIBO A SATISFACCIÓN DE LA PRESENTE PÓLIZA, DECLARO DE MANERA EXPRESA EN MI CALIDAD DE TOMADOR, QUE CONOCÍ DE MANERA ANTICIPADA EL CLAUSULADO Y ME FUERON EXPLICADOS SUFICIENTEMENTE LOS EFECTOS Y ALCANCE DE LAS CONDICIONES GENERALES, DE LA COBERTURA, DE LAS EXCLUSIONES Y DE LAS GARANTÍAS DE LA MISMA, TAMBIÉN ME INFORMARON QUE PUEDO CONSULTAR TODOS LOS CONDICIONADOS DE MANERA PREVIA Y PERMANENTEMENTE EN LA PÁGINA WEB WWW. CONFIANZA.COM.CO. Y RECIBIR EXPLICACIONES DE LOS MISMOS CON MI INTERMEDIARIO DE SEGUROS ASÍ COMO EN CUALQUIERA DE LAS OFICINAS Y SUCURSALES DE CONFIANZA, S.A. EN TODO EL PAÍS.
VER NOTA EN LOS CASOS EN QUE EL VALOR ASEGURADO SEA EXPRESADO EN MONEDA EXTRANJERA, CON FUNDAMENTO EN LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 2.31.2.1.1 DEL DECRETO 3585 DE 2010, LOS PAGOS DE LA PRIMA SÓLO SE PODRÁN REALIZAR MEDIANTE TRANSFERENCIA ELECTRÓNICA O CHEQUE, SUJETÁNDOSE INTEGRALMENTE A LAS DISPOSICIONES VIGENTES EN MATERIA CAMBIARIA. SEGÚN LO SEÑALADO POR EL ARTÍCULO 2.31.2.1.4 DEL MISMO ORDENAMIENTO, EL VALOR DE LA PRIMA NETA SE HARÁ EFECTIVO A LA TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO EN EL DÍA DE SU PAGO, EL VALOR DEL IVA Y LOS GASTOS DE LIQUIDARÁN A LA TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO VIGENTE EN LA FECHA DE EXPEDICIÓN.
SOMOS GRANDES CONTRIBUYENTES-I.V.A.-RÉGIMEN COMÚN-AGENTES DE RETENCIÓN, RESPONSABLES DE INDUSTRIA Y COMERCIO EN BOGOTÁ, D.C.
SI ESTA PÓLIZA SE CONSTITUYE MEDIANTE UN INTERMEDIARIO, LA PRIMA DE ESTA PÓLIZA INCLUYE EL VALOR DE LA COMISIÓN QUE CORRESPONDE AL INTERMEDIARIO DE SEGUROS. EL INTERMEDIARIO DE SEGUROS PUEDE RECIBIR REMUNERACIÓN ADICIONAL DEL ASEGURADOR BASADO EN ESTA PÓLIZA, DICHA REMUNERACIÓN ES CONFORME CON LAS LEYES Y REGULACIONES APLICABLES.
LA PRESENTACIÓN DE ESTA PÓLIZA ANTE EL ASEGURADO, EN MI CALIDAD DE TOMADOR IMPLICA MI ACEPTACIÓN Y AUTORIZACIÓN PARA QUE EN EL EVENTO EN QUE INCUMPLA LAS OBLIGACIONES QUE EMANAN DEL PRESENTE CONTRATO DE SEGURO, MI NOMBRE Y LAS CIRCUNSTANCIAS Y CARACTERÍSTICAS DE MI INCUMPLIMIENTO, SEAN REPORTADAS A LAS CENTRALES DE DATOS EXISTENTES EN EL PAÍS.
AUTORIZACIÓN DATOS PERSONALES: DE MANERA EXPRESA MANIFIESTO Y ACEPTO QUE EN MI CALIDAD DE: I) TOMADOR Y/O, II) ASEGURADO Y/O BENEFICIARIO, QUE EL HECHO DE TOMAR, ACEPTAR Y/O RECIBIR LA PRESENTE PÓLIZA EN LAS CALIDADES ANTES MENCIONADAS, CONSTITUYE UNA CONDUCTA INEQUÍVOCA DE LA CUAL SE CONCLUYE MI AUTORIZACIÓN EXPRESA PARA EL TRATAMIENTO DE MIS DATOS PERSONALES POR PARTE DE CONFIANZA S.A. INCLUIDOS LOS SENSIBLES, ASÍ COMO MI AUTORIZACIÓN PARA LA TRANSFERENCIA Y TRANSMISIÓN NACIONAL E INTERNACIONAL DE MIS DATOS, POR LAS PERSONAS, PARA LAS FINALIDADES Y EN LOS TÉRMINOS QUE ME FUERON INFORMADOS EN EL AVISO DE PRIVACIDAD PUBLICADO EN WWW.CONFIANZA.COM.CO Y CONFORME CON EL MANUAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES PUBLICADO EN EL MISMO PORTAL.
EL PRESENTE CONTRATO SE RIGE POR LAS CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES INCLUIDAS EN LA FORMA SU-CG-01-01 ADJUNTA.

RES. DIAN NO. 18762003953906 19/04/2017 NUMERACION AUTORIZADA DE/HASTA: 000001 AL 100000 NUMERACION HABILITADA DE SEQ: 018626 AL 100000 CODIGO ACTIVIDAD

Compañía Aseguradora de Fianzas S.A.
CONFIANZA
NIT.860.070 374 0

TOMADOR

(415)7709998911901(8020)3050026725

COMPAÑIA ASEGURADORA DE FIANZAS S.A. FIRMA AUTORIZADA

SU-FO-10-01

DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE - ORIGINAL - ASEGURADO

Dirección para notificaciones: Calle 82 N° 11 - 37 Piso 7 - Bogotá, D.C. - Colombia

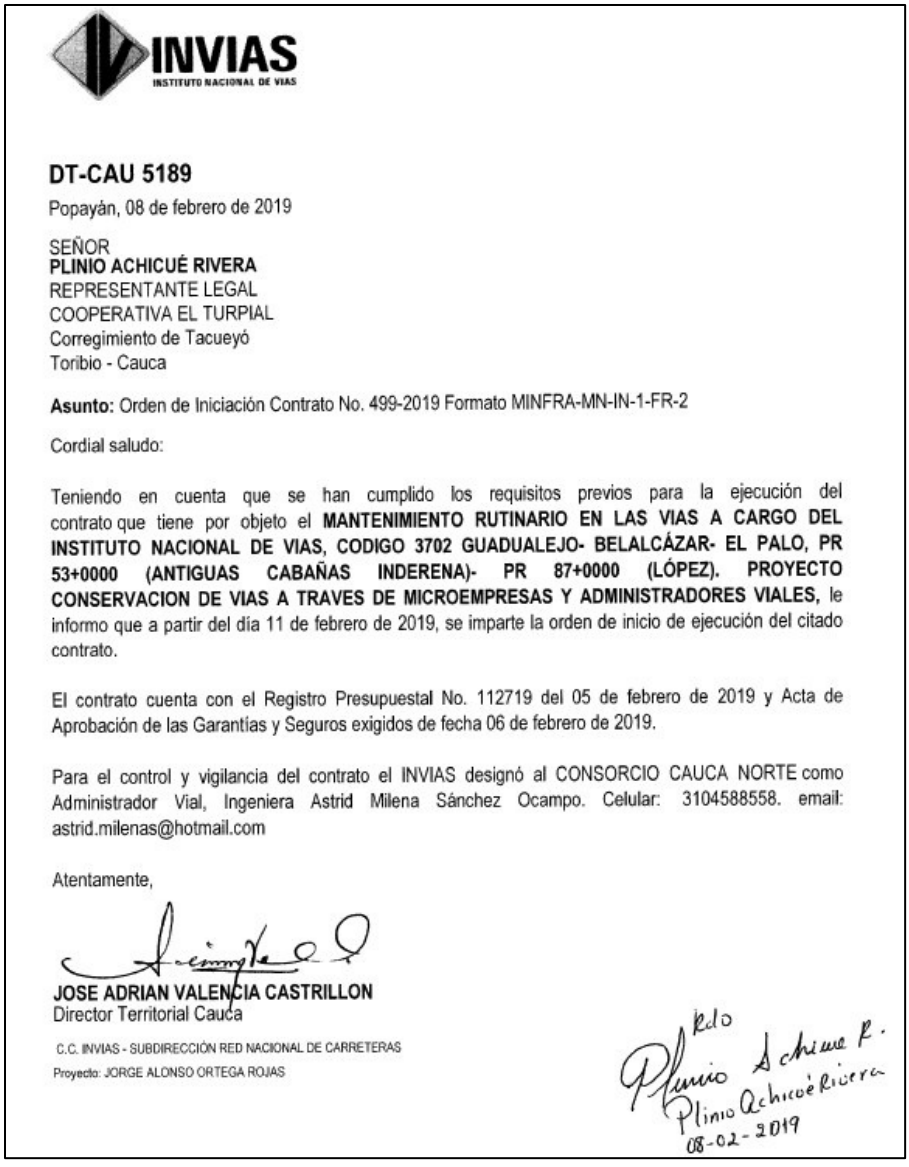
Wed, 6 Feb 2019 09:52:30

Fuente: Carpeta de documentos públicos del oferente para el proceso legal de adjudicación de la IP-DT-CAU-030-2018.

Una vez aprobado por la entidad los anteriores documentos, se procede a la elaboración, autenticación y firma del contrato principal. Todo este proceso de adjudicación se culmina con la actualización del SECOP II en cada proceso de selección, el cual pasa de estado "EN EVALUACIÓN" al de "ADJUDICADO".

Se envió en carpeta los documentos en físico como soporte del proceso de Evaluación y el de Adjudicación a la sede administrativa del INVIAS en Bogotá para su revisión y posteriormente la expedición de la Orden de Inicio.

Imagen 34: ORDEN DE INICIO, C.T.A EL TURPIAL



INVIAS
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

DT-CAU 5189

Popayán, 08 de febrero de 2019

SEÑOR
PLINIO ACHICUÉ RIVERA
REPRESENTANTE LEGAL
COOPERATIVA EL TURPIAL
Corregimiento de Tacueyó
Toribio - Cauca

Asunto: Orden de Iniciación Contrato No. 499-2019 Formato MINFRA-MN-IN-1-FR-2

Cordial saludo:

Teniendo en cuenta que se han cumplido los requisitos previos para la ejecución del contrato que tiene por objeto el **MANTENIMIENTO RUTINARIO EN LAS VIAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS, CODIGO 3702 GUADUALEJO- BELALCÁZAR- EL PALO, PR 53+0000 (ANTIGUAS CABAÑAS INDERENA)- PR 87+0000 (LÓPEZ). PROYECTO CONSERVACION DE VIAS A TRAVES DE MICROEMPRESAS Y ADMINISTRADORES VIALES,** le informo que a partir del día 11 de febrero de 2019, se imparte la orden de inicio de ejecución del citado contrato.

El contrato cuenta con el Registro Presupuestal No. 112719 del 05 de febrero de 2019 y Acta de Aprobación de las Garantías y Seguros exigidos de fecha 06 de febrero de 2019.

Para el control y vigilancia del contrato el INVIAS designó al CONSORCIO CAUCA NORTE como Administrador Vial, Ingeniera Astrid Milena Sánchez Ocampo. Celular: 3104588558. email: astrid.milenas@hotmail.com

Atentamente,

JOSE ADRIAN VALENCIA CASTRILLON
Director Territorial Cauca

C.C. INVIAS - SUBDIRECCIÓN RED NACIONAL DE CARRETERAS
Proyectó: JORGE ALONSO ORTEGA ROJAS

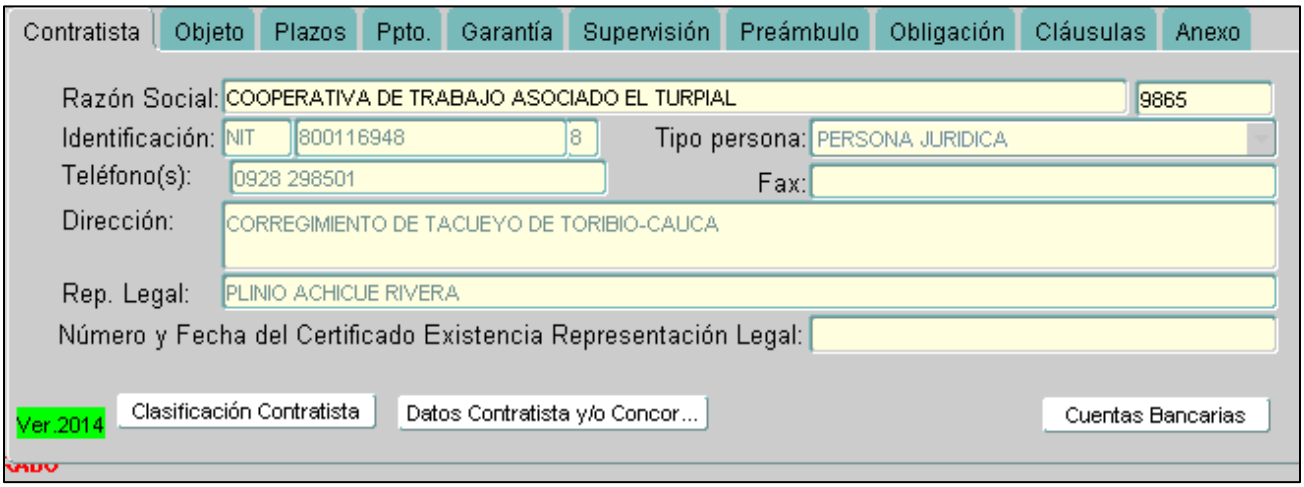
Recibo
Plinio Achicué R.
Plinio Achicué Rivera
08-02-2019

Fuente: Carpeta de documentos públicos del oferente para el proceso legal de adjudicación de la IP-DT-CAU-030-2018.

9.1.3.2 ETAPA CONTRACTUAL

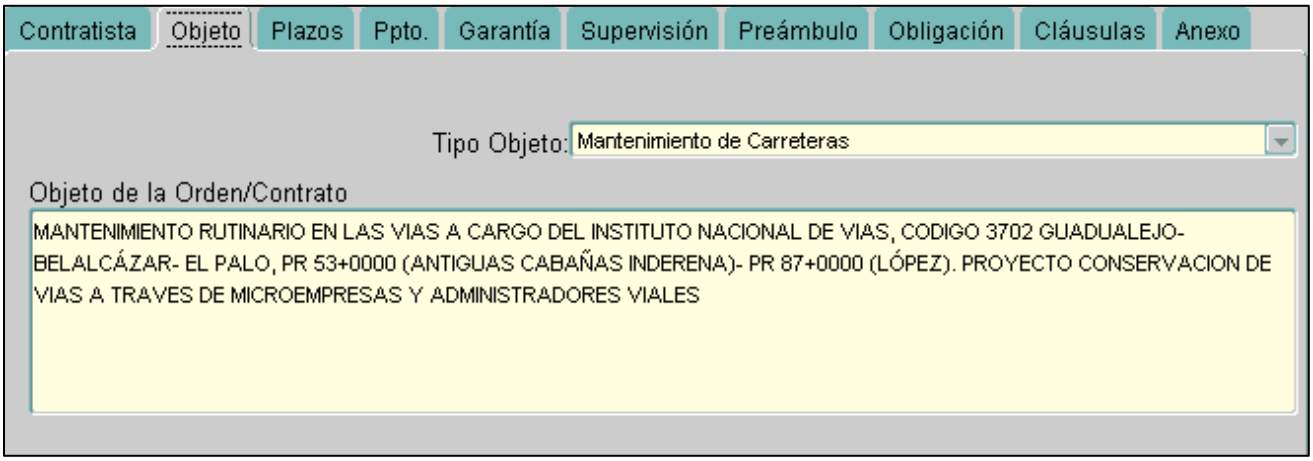
Para cada uno de los 13 contratos adjudicados en el presente año, en carpetas se anexa toda la documentación que surgió en el proceso precontractual los cuales les permitieron la adjudicación del contrato. Teniendo en cuenta que los contratos se encuentran en la etapa contractual, se procedió a registrar cada uno de los contratos debidamente diligenciados en el SICO con toda la información proporcionada por el contratista y del formato contractual por parte de la entidad, tal como se ilustra en el numeral (9.1.2.2.1. MÓDULO DE ÓRDENES Y CONTRATOS).

Imagen 35. INFORMACIÓN DEL CONTRATISTA, C.T.A EL TURPIAL



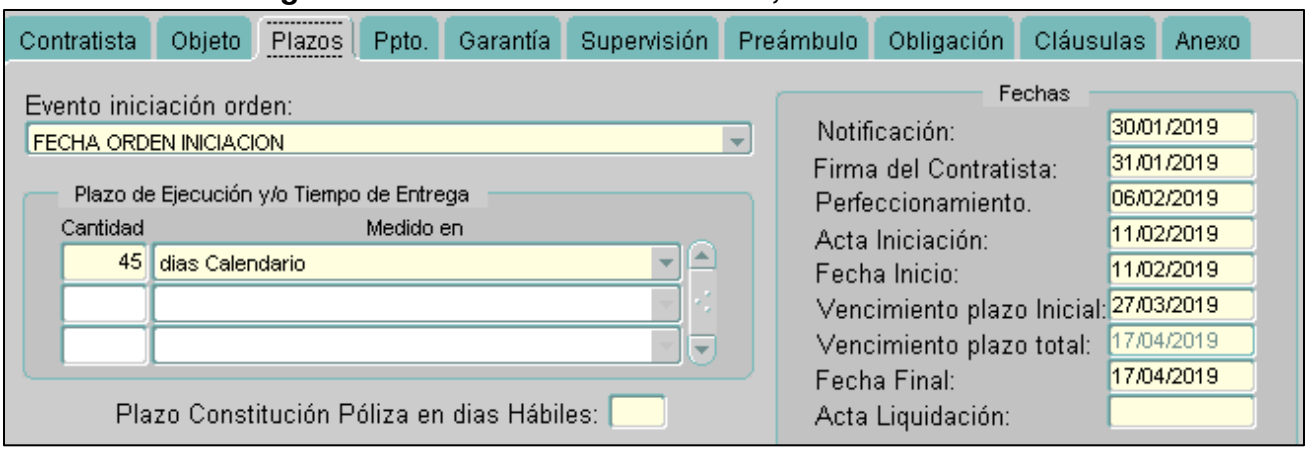
Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

Imagen 36. OBJETO DEL CONTRATO, C.T.A EL TURPIAL.



Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

Imagen 37. PLAZO DEL CONTRATO, C.T.A EL TURPIAL.

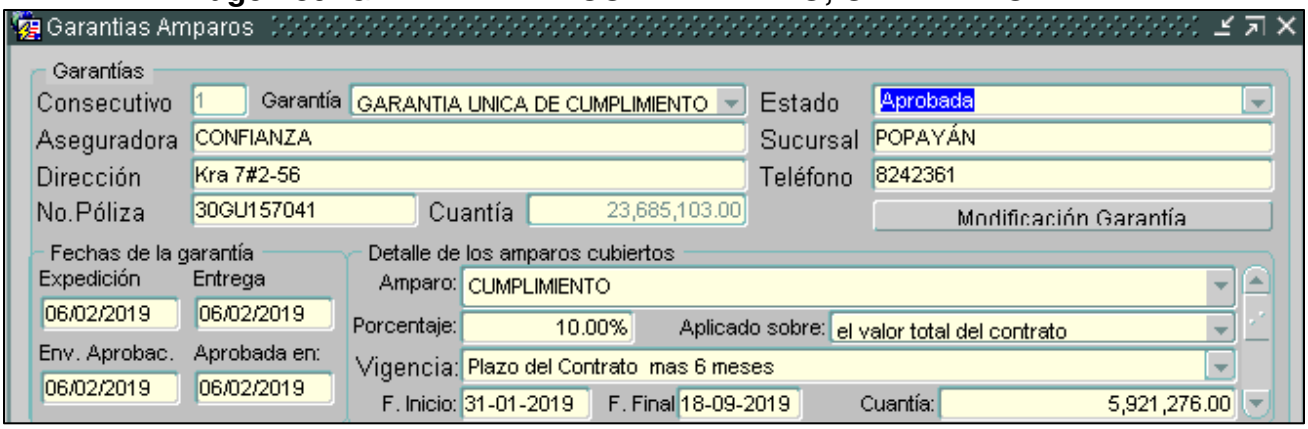


Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

Imagen 38. PRESUPUESTO DEL CONTRATO, C.T.A EL TURPIAL

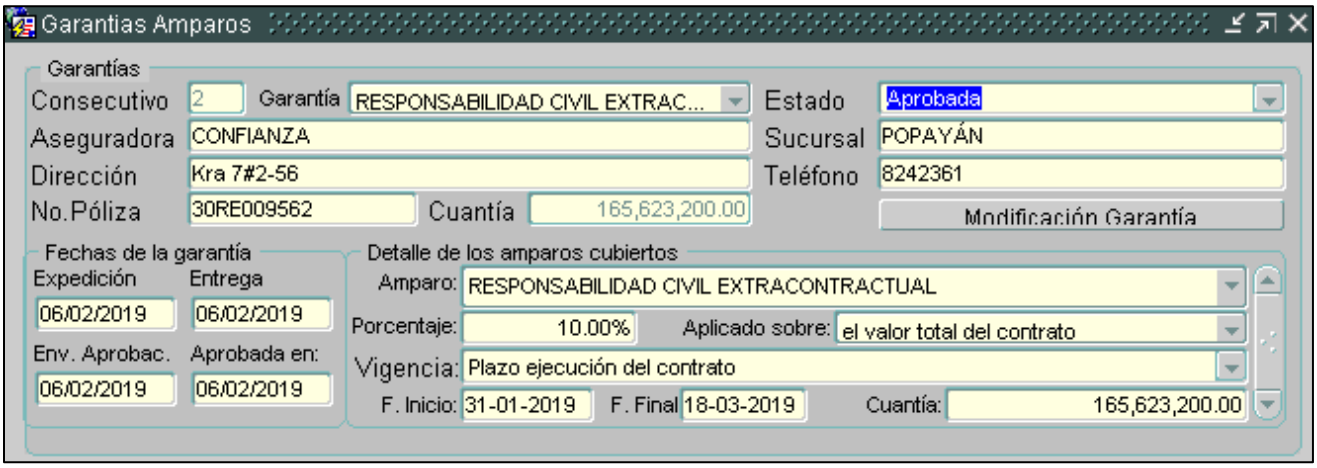
Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

Imagen 39. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO, C.T.A EL TURPIAL.



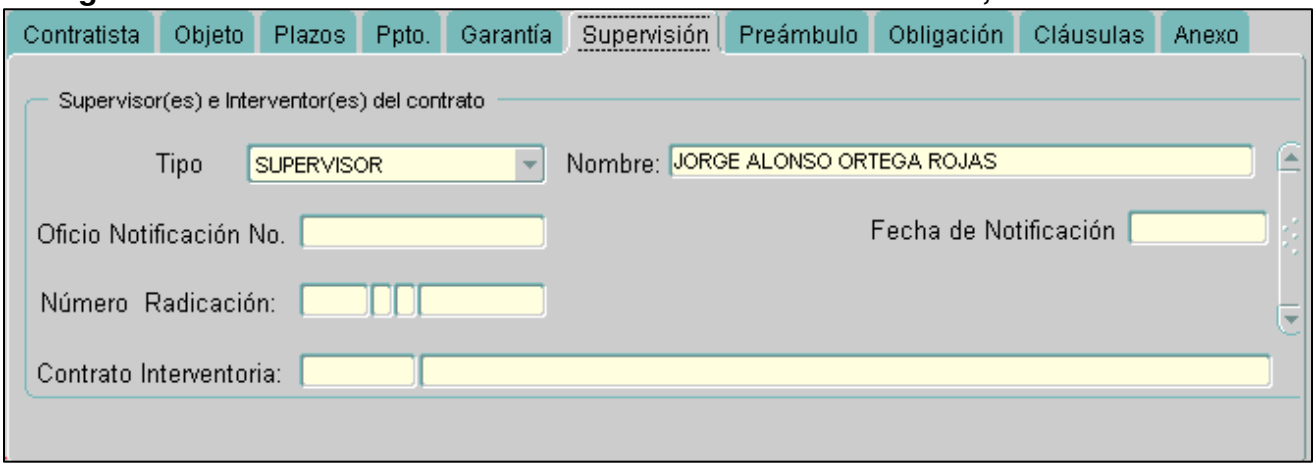
Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

Imagen 40. GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y EXTRACONTRACTUAL, C.T.A EL TURPIAL.



Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

Imagen 41. INFORMACIÓN DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO, C.T.A EL TURPIAL



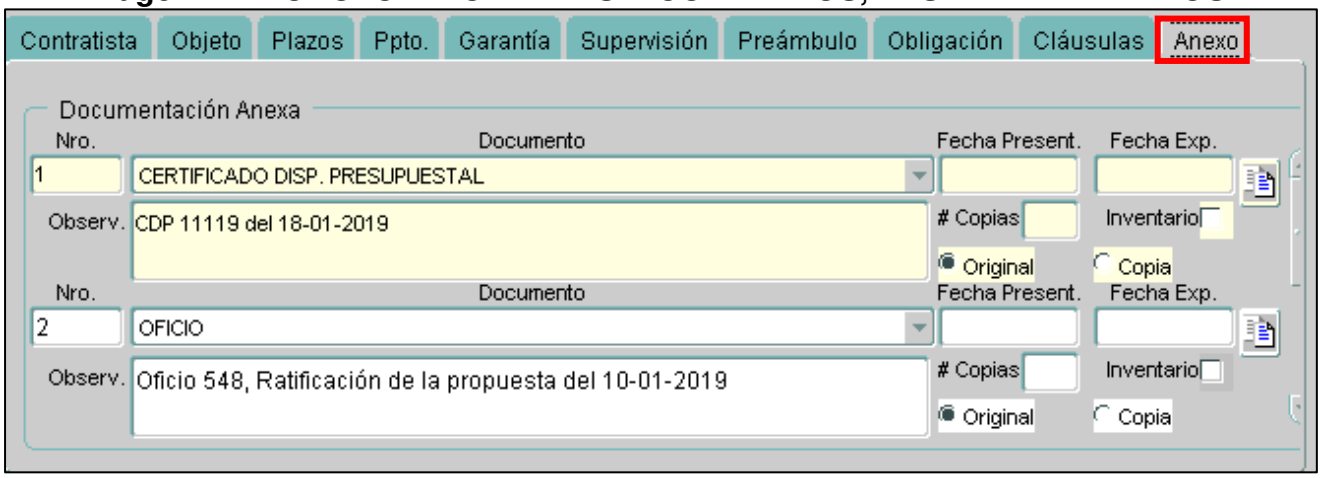
Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

Además de diligenciar los datos mencionados, se archivó toda la información precontractual y contractual del contrato aprobada y firmada por las dos partes, entidad contratante y contratista en la pestaña de "Anexos" (imagen 42). Se tuvo en cuenta el orden del cronograma del contrato y del proceso como tal. A continuación, se enlista el orden de documentos para anexar a un contrato de una cooperativa de trabajo que tiene por objeto el mantenimiento rutinario.

1. Certificado de disponibilidad presupuestal
2. Oficio de ratificación de la propuesta.

3. Informe de evaluación.
4. Respuesta de observaciones al informe de evaluación.
5. Registro único Tributario (RUT) de la cooperativa.
6. Fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal de la cooperativa.
7. Certificación bancaria de la cooperativa.
8. Contrato principal.
9. Registro presupuestal.
10. Póliza de cumplimiento.
11. Auto aprobatorio de la póliza de cumplimiento.
12. Póliza de responsabilidad civil y extracontractual.
13. Orden de inicio.
14. Actas de informe mensual.

Imagen 42. MÓDULO DE ORDENES Y CONTRATOS, PESTAÑA DE ANEXOS



Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

9.1.3.2.1 RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS CONTRACTUALES.

El seguimiento a los contratos de invitación pública de mínima cuantía, que fueron gestionados y adjudicados por parte de la Territorial Cauca en febrero del presente año, se realizaron mensualmente hasta el término y liquidación de los mismos. Es por ello que al finalizar cada mes, se recibieron las respectivas actas de costos y los informes de las administraciones viales de cada cooperativa de trabajo a su cargo. Es de responsabilidad

del supervisor y de la entidad que cada acta y cada informe corresponda con los valores proyectados para cada contrato y que se ejecuten a cabalidad de lo pactado entre la entidad y el contratista.
Los documentos correspondientes a cada acta son los siguientes:

- FACTURA DE LA COOPERATIVA
- ACTA DE COSTOS
- HOJA DE RUTA
- AFECTACIÓN PRESUPUESTAL
- IDENTIFICACIÓN DE EJECUCIÓN
- INFORME FINANCIERO
- CERTIFICACIÓN
- ORDEN DE INICIACIÓN
- PÓLIZAS Y SUS AUTO APROBACIONES
- COPIA DEL CONTRATO
- RUT DE LA COOPERATIVA Y DEL REPRESENTANTE LEGAL
- REGISTRO PRESUPUESTAL
- PAGO DE SEGURIDAD SOCIAL

Después de las respectivas correcciones y aprobaciones de las mismas, se procedió a archivar en cada carpeta y subirlas como anexos al aplicativo SICO.

9.1.3.2.2 ADICIÓN Y PRÓRROGA DE LOS CONTRATOS:

Los 13 contratos en ejecución a partir del mes de febrero tenían plazo para terminar y cumplir lo pactado hasta el mes de abril. Debido a circunstancias ajenas y de situaciones no previstas dentro del mismo plazo para culminar lo pactado, las cooperativas hicieron la solicitud de Adición y Prórroga ante la Territorial Cauca para poder culminar de manera satisfactoria el objeto del contrato. Esta adición consta de una ampliación en el presupuesto inicial y la prórroga se refiere a la ampliación del plazo para culminar el contrato. Esta solicitud se presentó ante la Territorial Cauca y ante la Central en la ciudad de Bogotá, es por ello que se requiere un paquete de documentación para la territorial y otra para la

central. La documentación necesaria para cada una de las dependencias para hacer efectivo este trámite son las siguientes:

DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA LA TERRITORIAL CAUCA:

- Copia del registro presupuestal del contrato principal.
- Copia del contrato principal
- Copia de las Pólizas y sus aprobaciones
- Copia de la Orden de inicio
- Oficio de solicitud de Adición y Prórroga
- Copia del Certificado de Disponibilidad Presupuestal
- Proyección de pagos

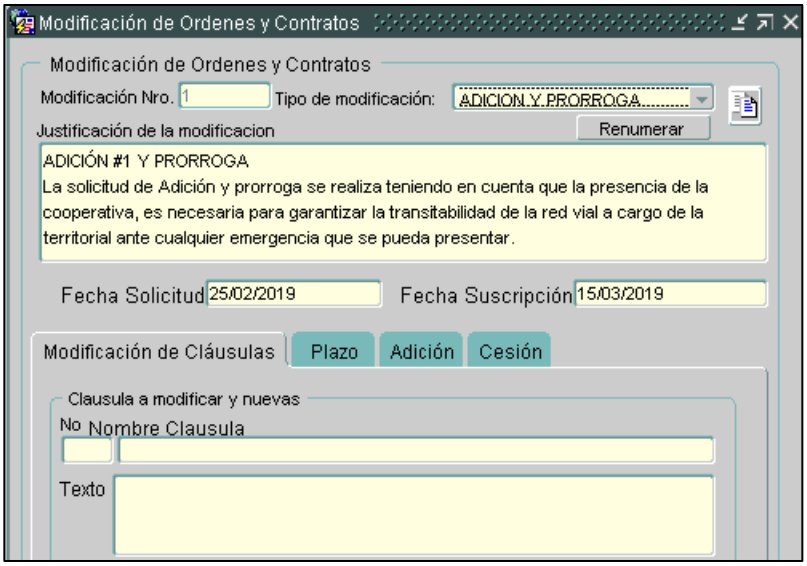
DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA LA CENTRAL EN BOGOTÁ:

- Copia de la relación de pagos
- Copia del contrato adicional
- Copia del Certificado de Disponibilidad Presupuestal
- Copia de la Certificación Bancaria
- Copia de la cedula del Representante Legal
- Rut completo de la cooperativa.

Toda esta documentación se anexó y organizó en la carpeta de cada cooperativa y de cada administrador como soporte de las novedades presentadas en el transcurso del plazo de ejecución de los contratos.

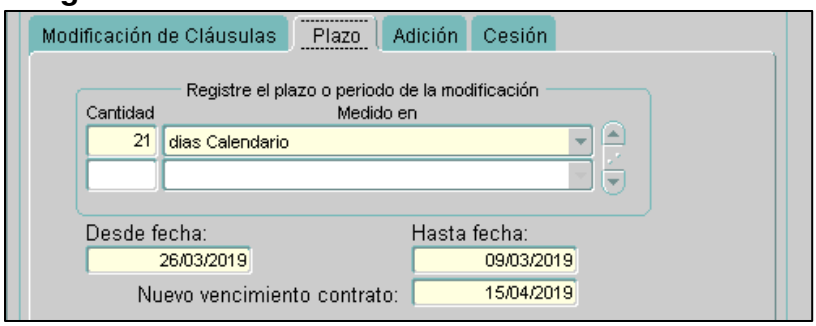
Este proceso también fue actualizado en el aplicativo SICO mediante la pestaña de "Modificar Contrato", donde se anexó toda la documentación antes mencionada. El ingreso a esta opción del SICO se lo realizó conforme lo explicado en el numeral (9.1.2.2.1. MÓDULO DE ÓRDENES Y CONTRATOS, Paso 4), luego se procedió a actualizar la información solicitada en las ventanas correspondientes a la modificación del contrato, en este caso, la de Adición y Prórroga.

Imagen 43. MODIFICACIÓN DE ÓRDENES Y CONTRATOS, ADICIÓN Y PRÓRROGA.



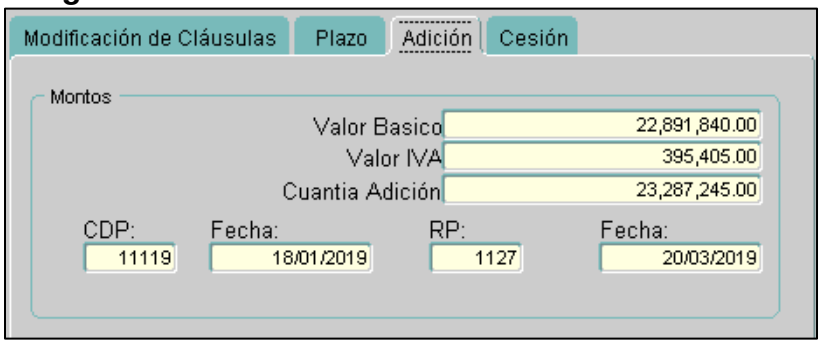
Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

Imagen 44. PLAZO DE LA ADICIÓN Y PRÓRROGA.



Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

Imagen 45. VALOR DE LA ADICIÓN Y PRÓRROGA.



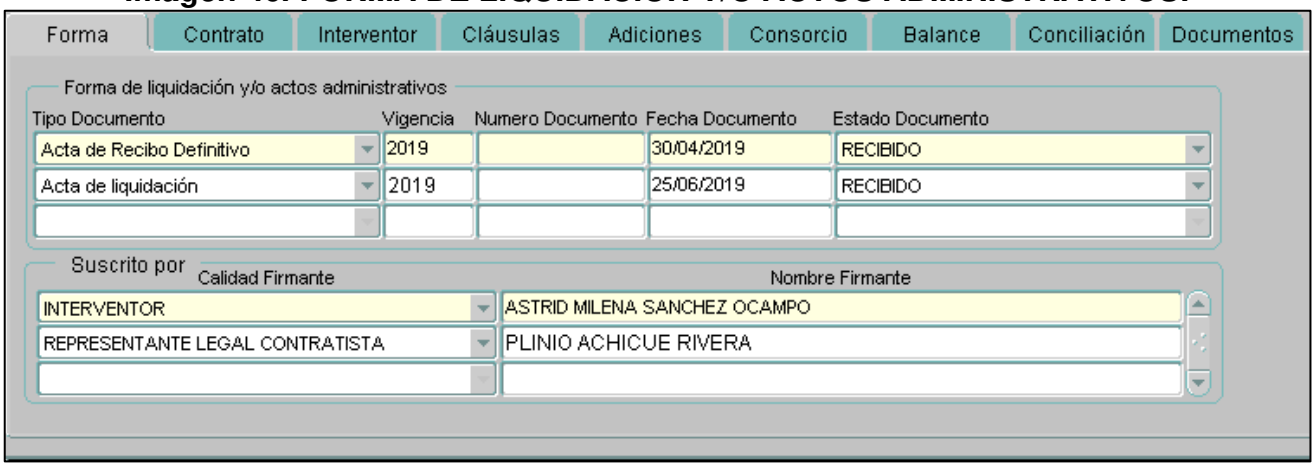
Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

9.1.3.3 ETAPA POS-CONTRACTUAL.

En esta etapa del contrato, prevalece las funciones de liquidación y/o terminación de manera formal un proceso de contratación por medio de las pólizas que garantizan la estabilidad y cumplimiento de obras, la cual formó parte de la documentación de archivo en las carpetas de la entidad bajo la revisión y aprobación por parte del director de la Territorial Cauca, Supervisor de los procesos y Representantes Legales de las Microempresas y de las Administraciones Viales.

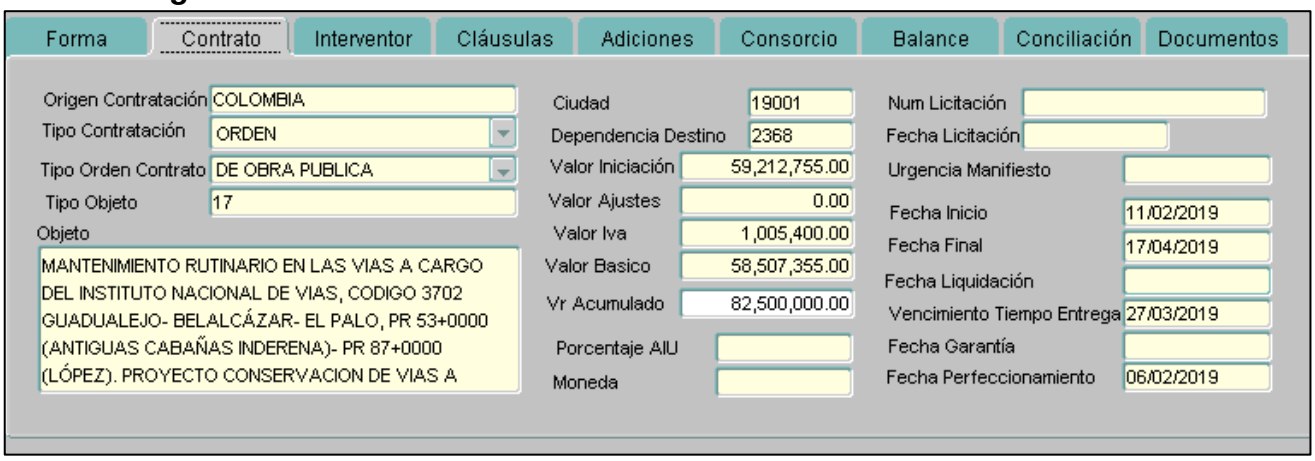
Este proceso se actualizó en el aplicativo SICO siguiendo las indicaciones del numeral (9.1.2.2.2. MÓDULO DE LIQUIDACIÓN), del cual se procedió a culminar lo indicado en el "Paso 3", insertando la información en cada una de las pestañas indicadas en la (Imagen 25. Barra de Menú, Ventana principal de Liquidación), las cuales requieren la información básica y fundamental de los objetos pactados entre las dos partes.

Imagen 46. FORMA DE LIQUIDACIÓN Y/O ACTOS ADMINISTRATIVOS.



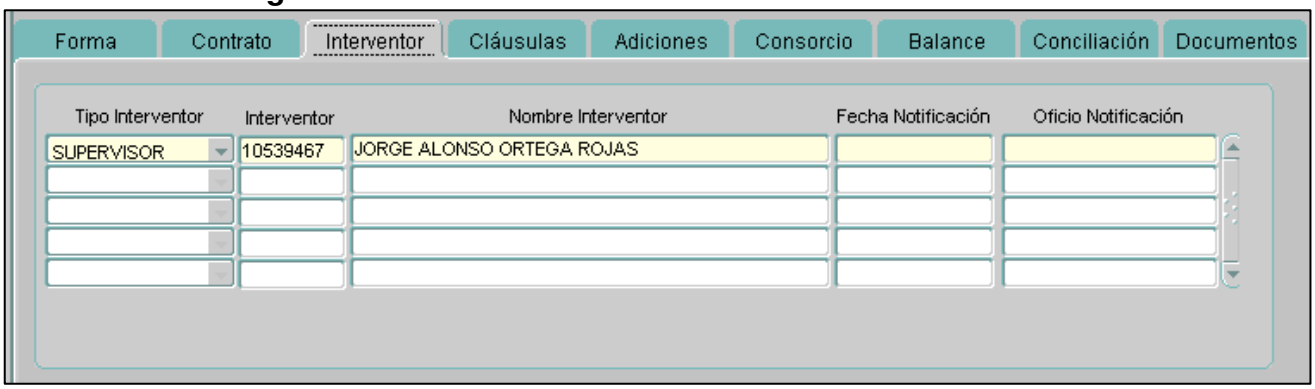
Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

Imagen 47. INFORMACIÓN CONCILIADA EN EL FORMATO CONTRATO.



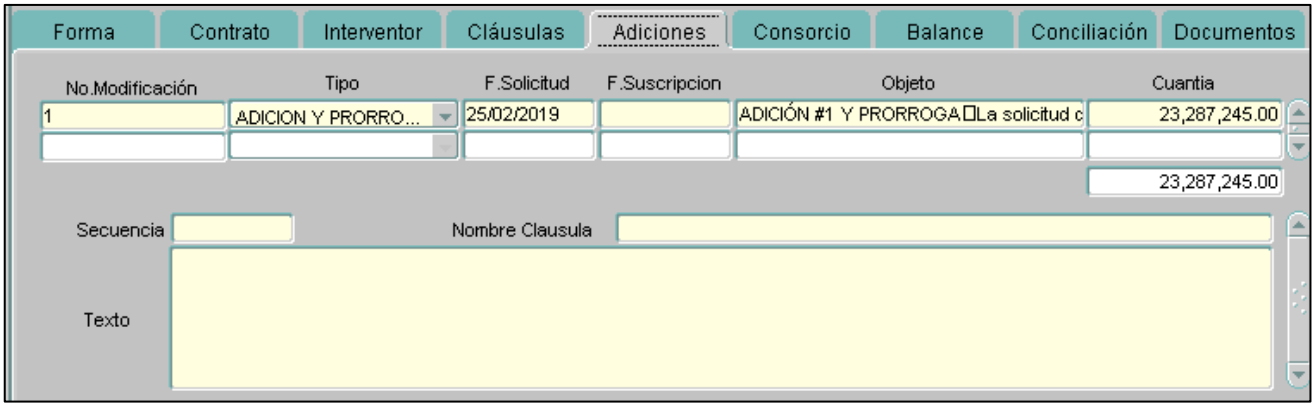
Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

Imagen 48. INFORMACIÓN DEL TIPO DE INTERVENTORÍA.



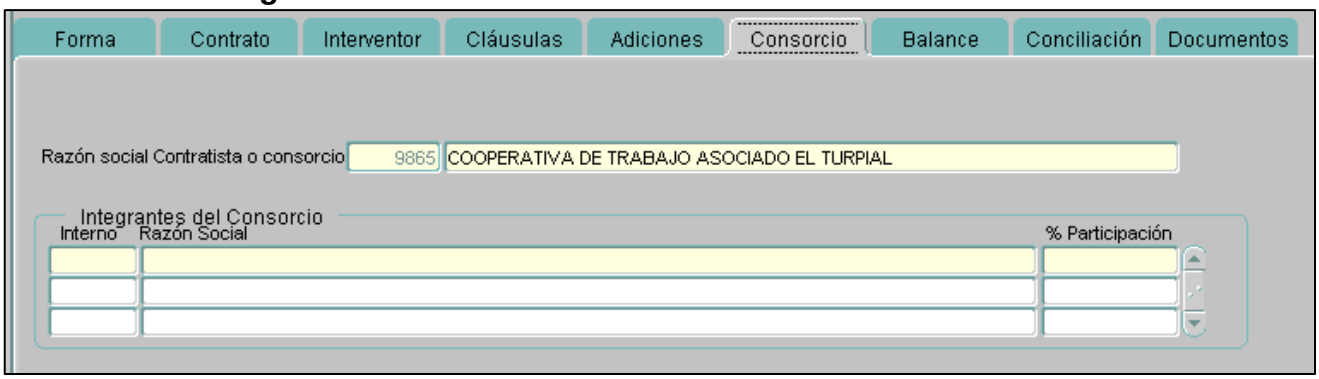
Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

Imagen 49. INFORMACIÓN DE MODIFICACIONES AL CONTRATO PRINCIPAL.



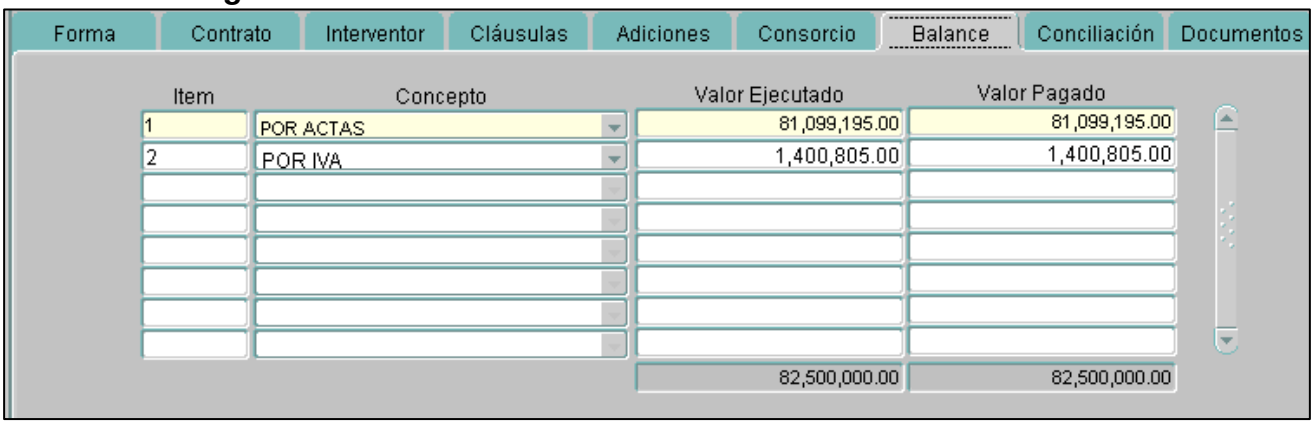
Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

Imagen 50. RAZÓN SOCIAL CONTRATISTA O CONSORCIO.



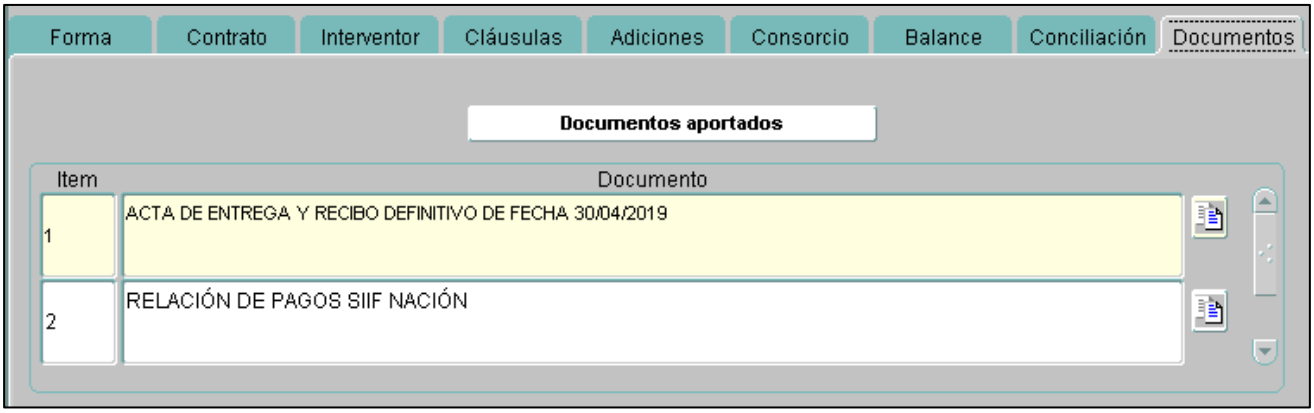
Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

Imagen 51. BALANCE FINANCIERO GENERAL DEL CONTRATO



Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

Imagen 52. DOCUMENTACIÓN ANEXADA.



Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de los ordenadores de la Territorial Cauca.

9.1.4 PROCESOS DE LICITACIÓN PÚBLICA

El Instituto Nacional de Vías realizó la convocatoria a nivel nacional para participar de la primera licitación pública del año 2019 por medio del SECOP II, la cual tiene como objeto el mantenimiento rutinario de vías a cargo del instituto nacional de vías a través de las Territoriales y dependencias a nivel nacional. De esta manera, la Territorial Cauca se ajustó a los pliegos definitivos y cronología del proceso tal cual como se originó desde la planta central en Bogotá. Es así como la Territorial Cauca creó en el portal SECOP II todo el proceso para tal fin y ordenó la apertura mediante resolución 055 del 21 de marzo del presente año con el nombre de LP-DT-CAU-001-2019.

La finalidad de esta licitación, es abarcar la red nacional de carreteras a cargo del INVIAS en cada departamento por un periodo de 6 meses mediante microempresas o cooperativas destinadas al mantenimiento rutinario. Para tal fin, la Territorial Cauca agrupó las rutas suscritas a la misma por medio de Módulos. En total fueron 38 Módulos, cada uno bajo la supervisión de los Ingenieros de la Territorial Cauca.

9.1.4.1 ETAPA PRE-CONTRACTUAL

En esta etapa del proceso de licitación; se participó como pasante, de hacer parte del comité evaluador, brindando asistencia en la evaluación técnica, en la elaboración de informes de evaluación, informe de evaluación de respuestas y en el manejo y alimentación del proceso en la plataforma SECOP II. Por medio del portal se recibieron y desencriptaron las propuestas de las ofertas cargadas al proceso y se dio apertura al Sobre 1 – Habilitante y Técnico seguido de la apertura del Sobre 2 – Oferta Económica. La configuración de los Módulos y su respectivo presupuesto, longitud y demás detalles se encuentran en el Anexo 1 de los pliegos de condiciones.

9.1.4.1.1 APERTURA DEL PROCESO DE LICITACIÓN EN EL SECOP II.

Con la información de los pliegos de condiciones descritos a continuación, se procedió a realizar la apertura de manera oficial en el portal del SECOP II, la convocatoria de participación al público interesado. La página se configura dependiendo de la cronología del proceso descrito en los pliegos de condiciones, el cual nos indica las fechas y tiempos perentorios para cumplir a cabalidad el proceso de selección y adjudicación.

Imagen 53. CUADRO DE INFORMACIÓN GENERAL DEL PROCESO

NUMERO DE MÓDULOS	OBJETO DEL PROYECTO	PLAZO DEL CONTRATO (MESES)	VALOR PRESUPUESTO OFICIAL (PESOS)	UBICACIÓN
38	MANTENIMIENTO RUTINARIO DE VÍAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS DIRECCIÓN TERRITORIAL CAUCA.	**6**	**$8.788.193.701**	VÍAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DEL VÍAS DIRECCIÓN TERRITORIAL CAUCA.
	TOTAL		**$8.788.193.701**	

Fuente: Pliegos de condiciones del proceso de Licitación Pública LP-DT-CAU-001-2019 con elaboración propia de la descripción.

Imagen 54. CRONOLOGÍA DEL PROCESO DE LICITACIÓN LP-DT-CAU-001-219

ACTIVIDAD	FECHA Y HORA	LUGAR
Publicación del Aviso de Convocatoria Pública.	El 27 de febrero de 2019	En el SECOP II a través del Portal Único de Contratación (PUC) linkhttp://community.secop.gov.co/sts/cce/login.aspx
Publicación proyecto de pliego de condiciones y estudios y documentos previos	El 27 de febrero de 2019	En el SECOP II a través del Portal Único de Contratación (PUC) linkhttp://community.secop.gov.co/sts/cce/login.aspx
Plazo para presentar observaciones al proyecto de pliego de condiciones	Del 27 de febrero al 12 de marzo de 2019	En el SECOP II a través del Portal Único de Contratación (PUC) linkhttp://community.secop.gov.co/sts/cce/login.aspx
Aviso licitación (numeral 3 art. 30 Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 224 del Decreto 019 de 2012)	El 21 de marzo de 2019	En el SECOP II a través del Portal Único de Contratación (PUC) linkhttp://community.secop.gov.co/sts/cce/login.aspx
Respuesta a las observaciones de los interesados presentadas al proyecto de pliego de condiciones.	El 21 de marzo de 2019	En el SECOP II a través del Portal Único de Contratación (PUC) linkhttp://community.secop.gov.co/sts/cce/login.aspx

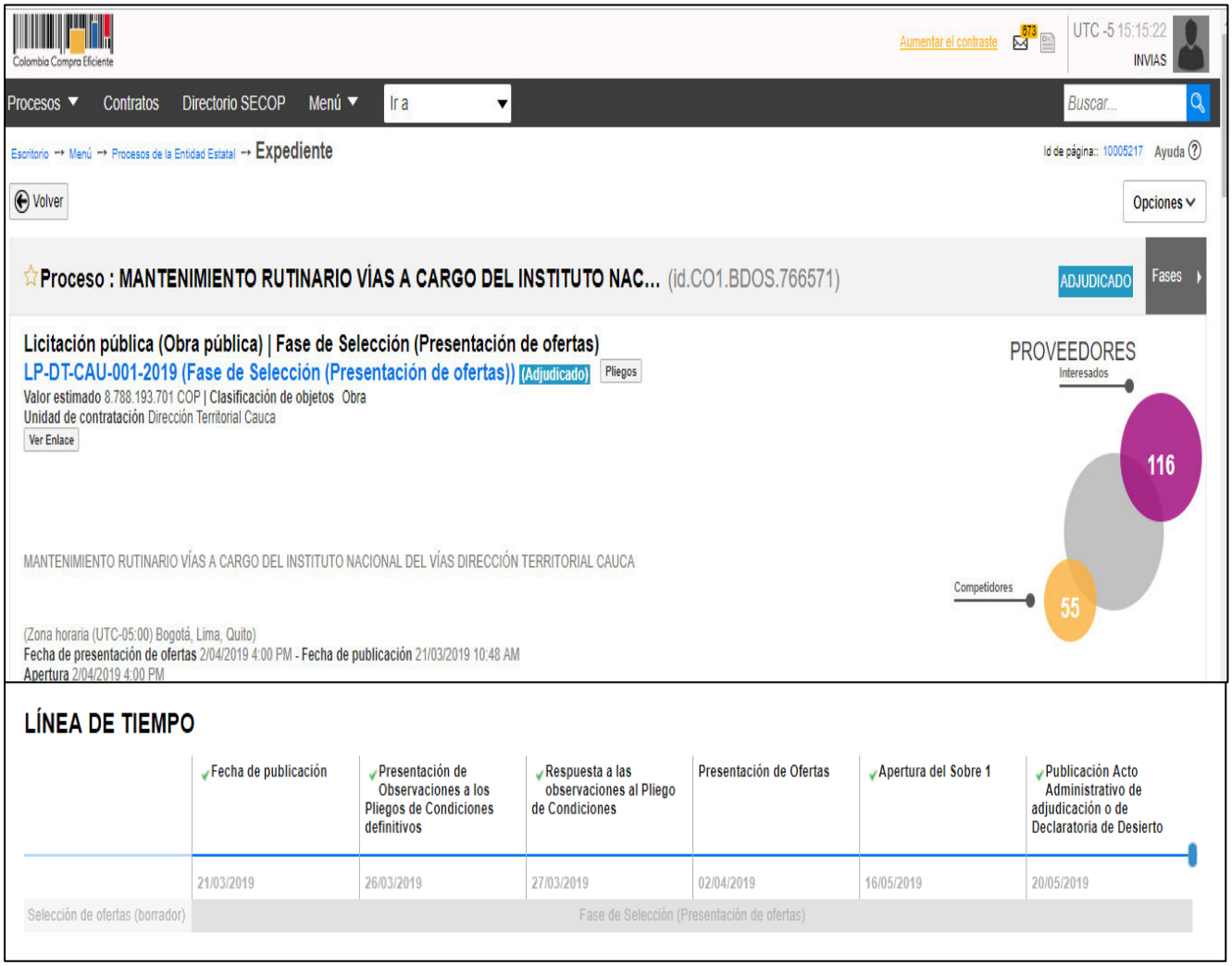
ACTIVIDAD	FECHA Y HORA	LUGAR
Acto que ordena la apertura del presente proceso de selección publicación del pliego definitivo.	El 21 de marzo de 2019	En el SECOP II a través del Portal Único de Contratación (PUC) linkhttp://community.secop.gov.co/sts/cce/login.aspx
Iniciación del plazo de la licitación pública para la presentación de propuestas	El 21 de marzo de 2019	
Audiencia de Asignación de Riesgos	El 22 de marzo de 2019 a las 10:00 am	Dirección Territorial Cauca ubicada en la calle 25 Norte con Autopista Norte frente a Torres del Río- Popayán-Cauca.
Plazo máximo para expedir ADENDAS.	El 27 de marzo de 2019	En el SECOP II a través del Portal Único de Contratación (PUC) linkhttp://community.secop.gov.co/sts/cce/login.aspx
Cierre del plazo de la licitación pública y Apertura del Sobre No. 1.	El 02 de abril de 2019 HASTA LAS 4:00 P.M.	En el SECOP II a través del Portal Único de Contratación (PUC) linkhttp://community.secop.gov.co/sts/cce/login.aspx
Cierre del plazo de la licitación pública y presentación del Sobre No. 2Oferta Económica	El 02 de abril de 2019 HASTA LAS 4:00 P.M.	En el SECOP II a través del Portal Único de Contratación (PUC) linkhttp://community.secop.gov.co/sts/cce/login.aspx
Evaluación de las ofertas	Del 02 al 15 de abril de 2019	En el SECOP II a través del Portal Único de Contratación (PUC) linkhttp://community.secop.gov.co/sts/cce/login.aspx
Publicación del informe de evaluación de las propuestas.	El 15 de abril de 2019.	En el SECOP II a través del Portal Único de Contratación (PUC) linkhttp://community.secop.gov.co/sts/cce/login.aspx
Traslado del informe de evaluación de las propuestas y plazo para presentar documentos y/o aclaraciones solicitados por la Entidad.	Del 15 al 22 de abril de 2019.	En el SECOP II a través del Portal Único de Contratación (PUC) linkhttp://community.secop.gov.co/sts/cce/login.aspx
Publicación del informe final de evaluación de las propuestas	El 25 de abril de 2019.	En el SECOP II a través del Portal Único de Contratación (PUC) linkhttp://community.secop.gov.co/sts/cce/login.aspx

ACTIVIDAD	FECHA Y HORA	LUGAR
Traslado del informe final de evaluación de las propuestas	Del 25 al 29 de abril de 2019	En el SECOP II a través del Portal Único de Contratación (PUC) linkhttp://community.secop.gov.co/sts/cce/login.aspx
Plazo para presentar observaciones al informe final de evaluación.	Del 25 al 29 de abril de 2019	En el SECOP II a través del Portal Único de Contratación (PUC) linkhttp://community.secop.gov.co/sts/cce/login.aspx
Publicación del documento "Respuesta a las observaciones formuladas al informe final de evaluación de las ofertas".	El 03 de mayo de 2019	En el SECOP II a través del Portal Único de Contratación (PUC) linkhttp://community.secop.gov.co/sts/cce/login.aspx
Audiencia en la cual se asignará el puntaje establecido en el pliego para el factor precio, Apertura del Sobre No. 2 y se establecerá el orden de elegibilidad e Instalación Audiencia Pública de adjudicación.	El 06 de mayo de 2019 a las 9:00 a.m.	Dirección Territorial Cauca ubicada en la calle 25 Norte con Autopista Norte frente a Torres del Río- Popayán-Cauca.
Publicación del acto administrativo de adjudicación.	Dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la Reunión de apertura del Sobre No. 2 (oferta económica).	En el SECOP II a través del Portal Único de Contratación (PUC) linkhttp://community.secop.gov.co/sts/cce/login.aspx
Plazo Perfeccionamiento del Contrato	Dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha de publicación del acto de adjudicación.	Dirección Territorial Cauca ubicada en la calle 25 Norte con Autopista Norte frente a Torres del Río- Popayán-Cauca.

Fuente: Cronología de los pliegos de condiciones de procesos de Licitación Pública LP-DT-CAU-001-2019 con elaboración propia de la descripción.

Con la información general y la cronología del proceso, se logró generar un expediente en la página principal del proceso, donde también se observa el objeto de la licitación, la cantidad de proveedores interesados, cantidad de proponentes, la fecha de presentación de ofertas, la fecha de publicación, fecha de apertura del proceso y línea de tiempo.

Imagen 55. VENTANA DE LA PÁGINA PRINCIPAL DEL PROCESO DE LICITACIÓN.

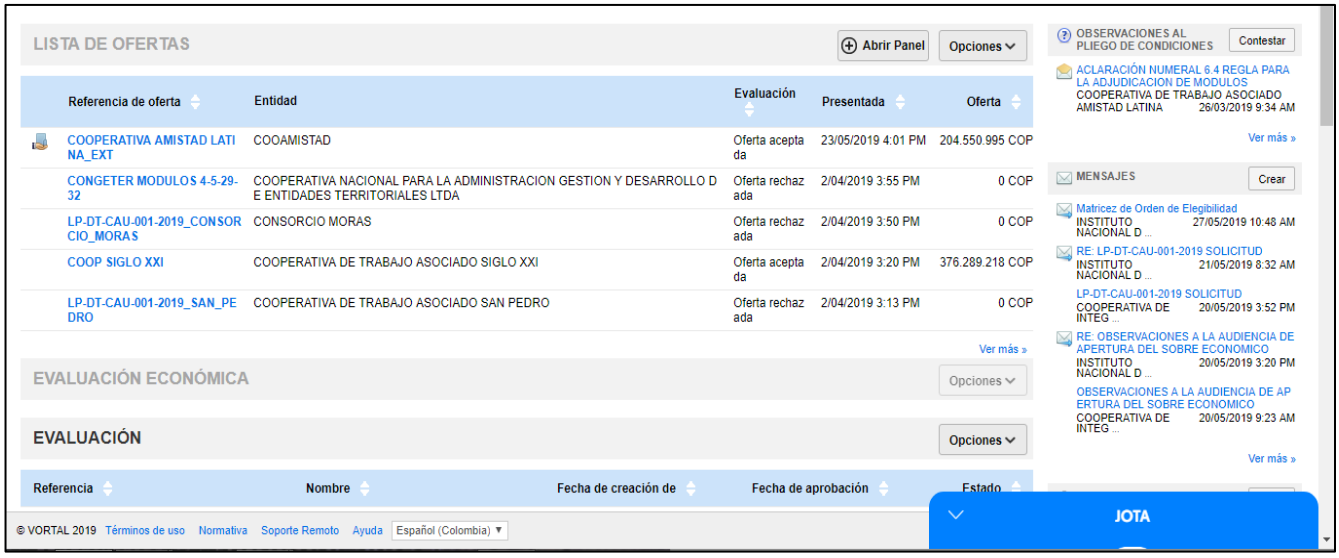


Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de la Página web https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii, proceso LP-DT-CAU-001-2019.

Al explorar el "Expediente" del proceso, el portal ofrece en pantalla las opciones de revisar el listado de ofertas recibidas para el proceso de licitación, bandeja de mensajería, bandeja de observaciones al pliego de condiciones y pestaña de evaluación para la publicación de las evaluaciones técnicas, jurídicas y financieras realizadas por la entidad con los

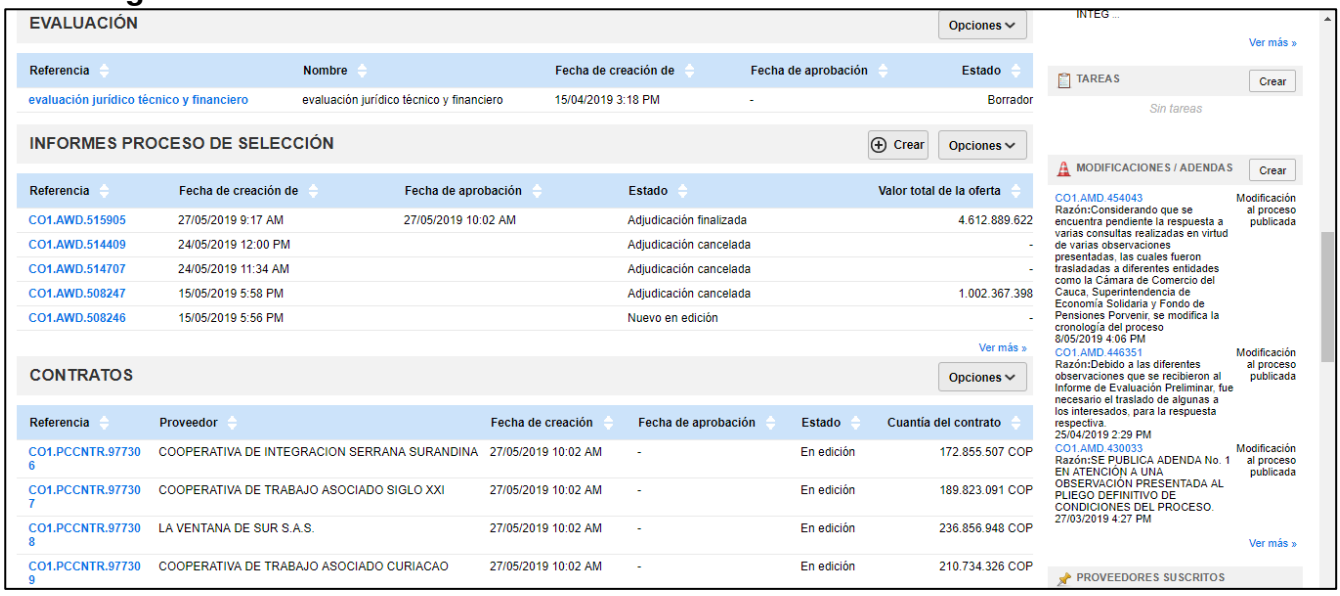
correspondientes informes del proceso de selección, las tareas del proceso, las Modificaciones y Adendas las cuales indican cambios de la cronología o documentación faltante o sobrante del proceso.

Imagen 56. EXPEDIENTE DEL PROCESO DE LICITACIÓN LP-DT-CAU-001-2019



Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de la Página web https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii, proceso LP-DT-CAU-001-2019.

Imagen 57. EXPEDIENTE DEL PROCESO DE LICITACIÓN LP-DT-CAU-001-2019



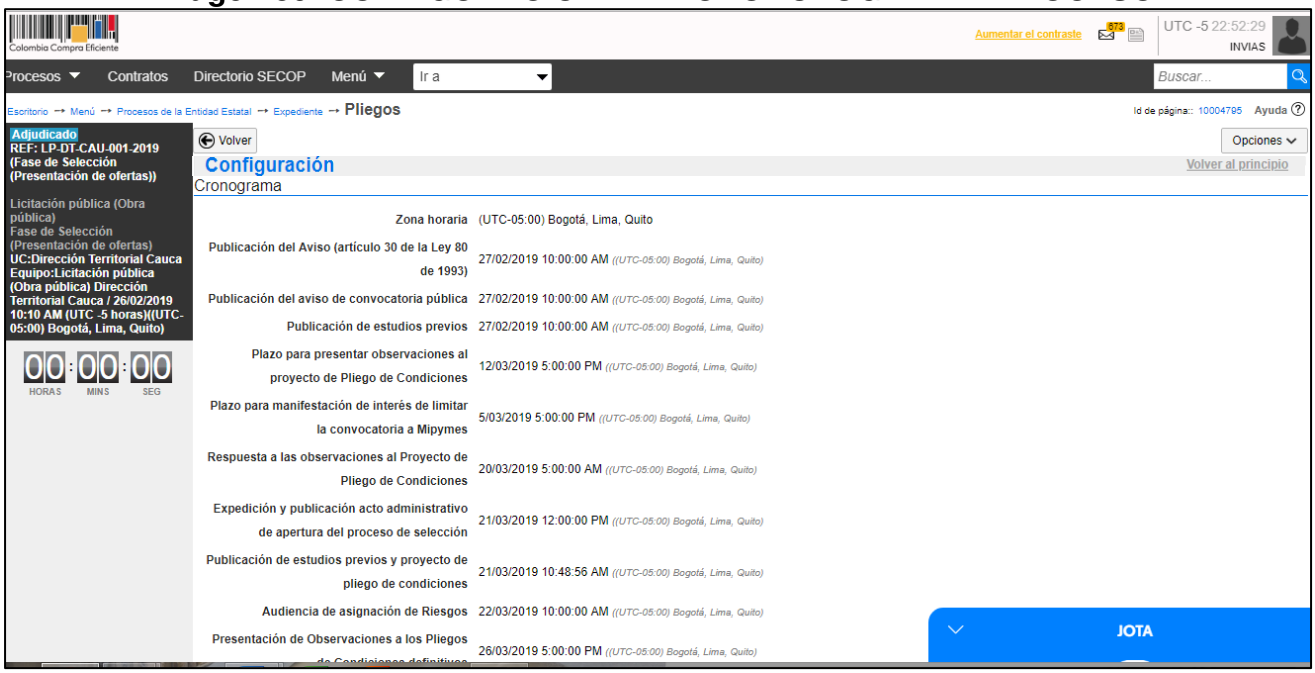
Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de la Página web https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii, proceso LP-DT-CAU-001-2019.

En la pestaña de la ventana principal denominada “Pliegos”, se encuentra toda la información general de la Licitación, como también ítems de configuración a la cronología del proceso, proveedores, cuestionario, evaluación, documentos del proceso, documentos de la oferta, los cuales se ilustran en las siguientes imágenes.

Imagen 58. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROCESO DE LICITACIÓN.

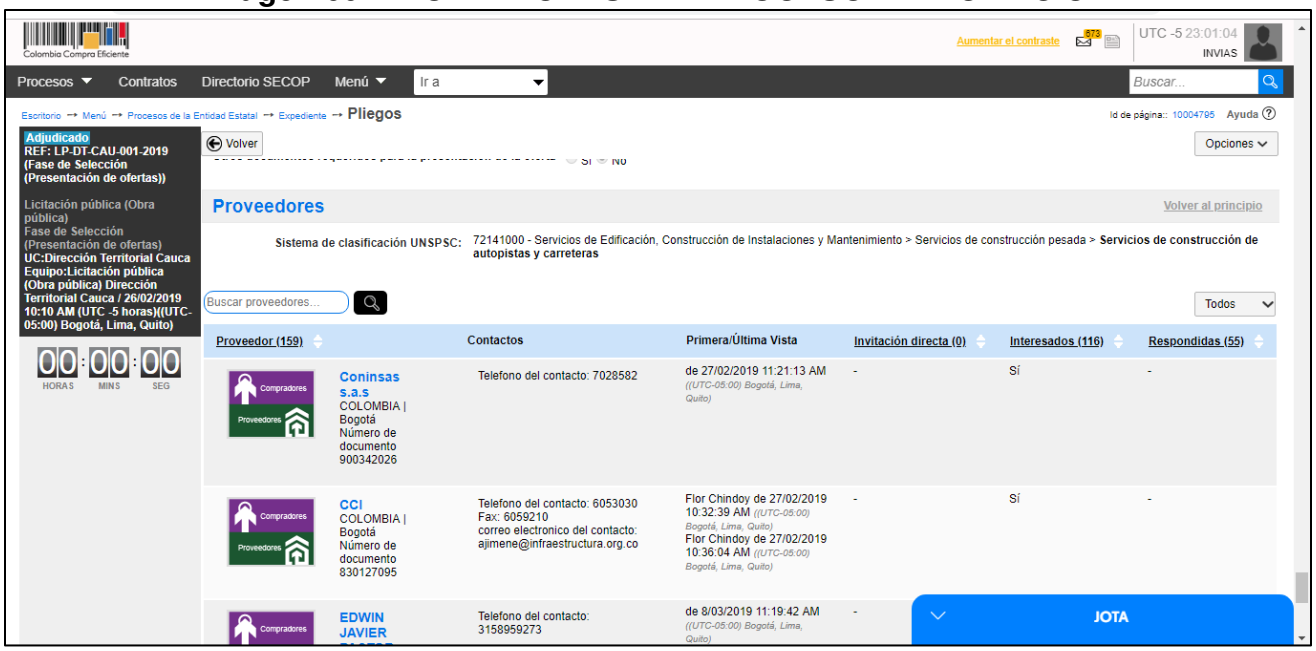
Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de la Página web https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii, proceso LP-DT-CAU-001-2019.

Imagen 59. CONFIGURACIÓN A LA CRONOLOGÍA DEL PROCESO



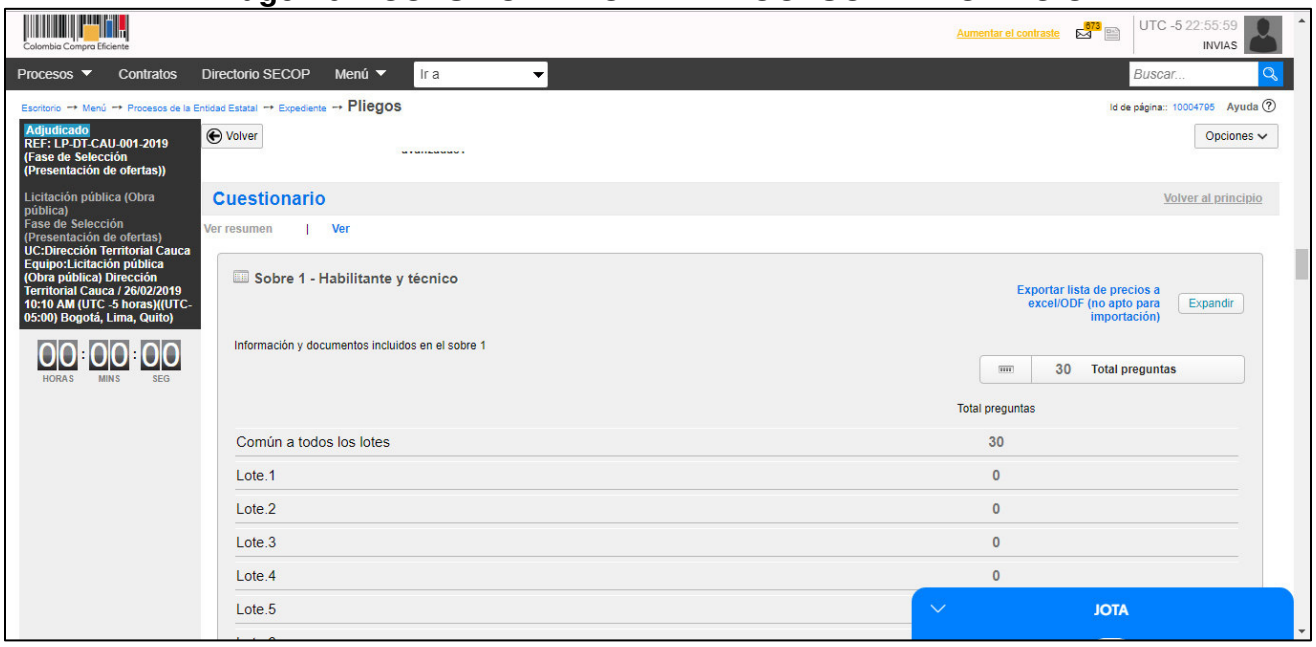
Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de la Página web https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii, proceso LP-DT-CAU-001-2019.

Imagen 60. PROVEEDORES DEL PROCESO DE LICITACIÓN



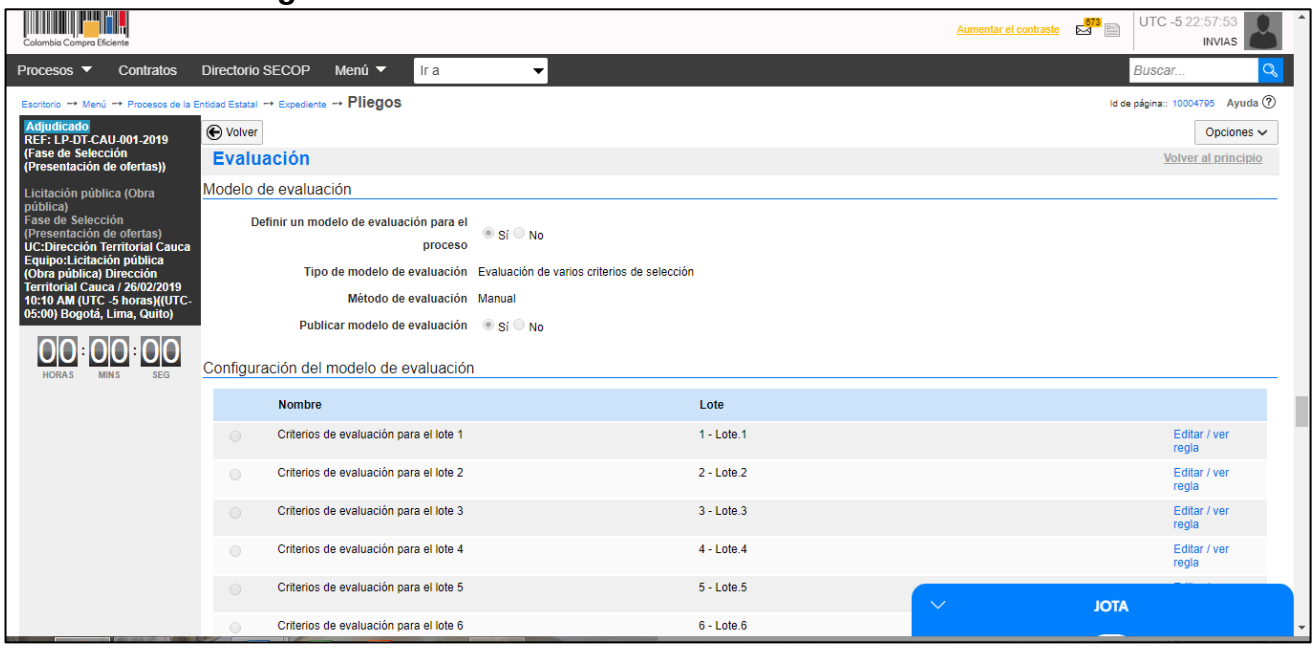
Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de la Página web https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii, proceso LP-DT-CAU-001-2019.

Imagen 61. CUESTIONARIO DEL PROCESO DE LICITACIÓN



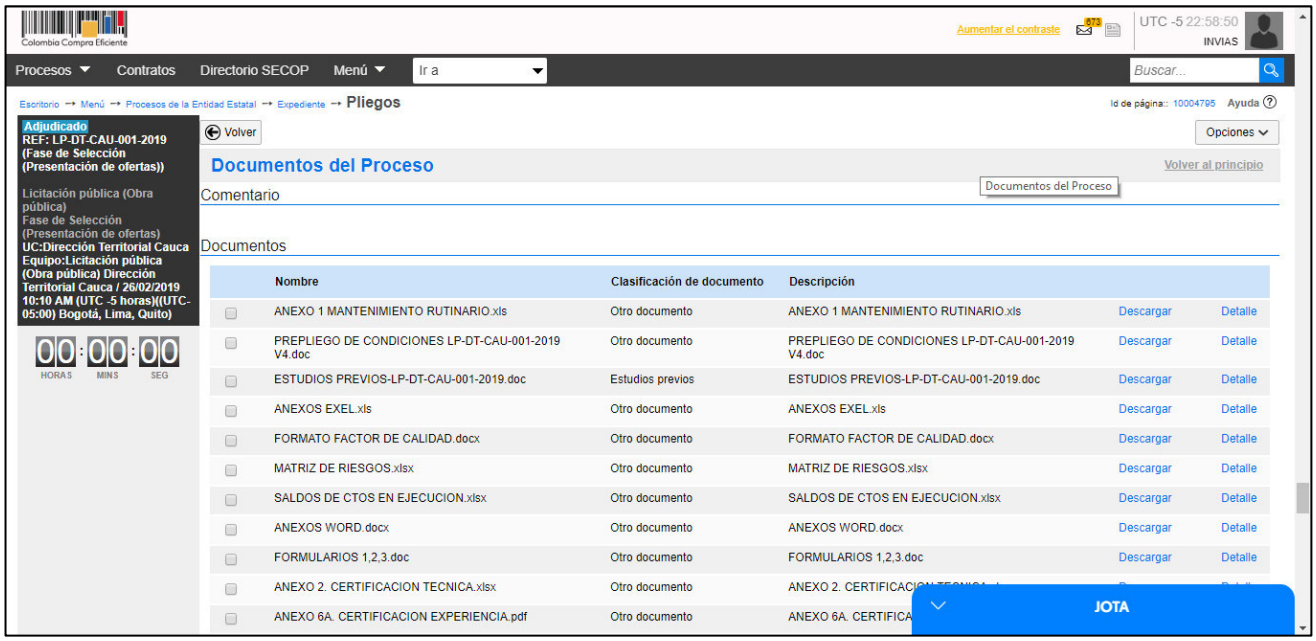
Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de la Página web https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii, proceso LP-DT-CAU-001-2019.

Imagen 62. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE LICITACIÓN



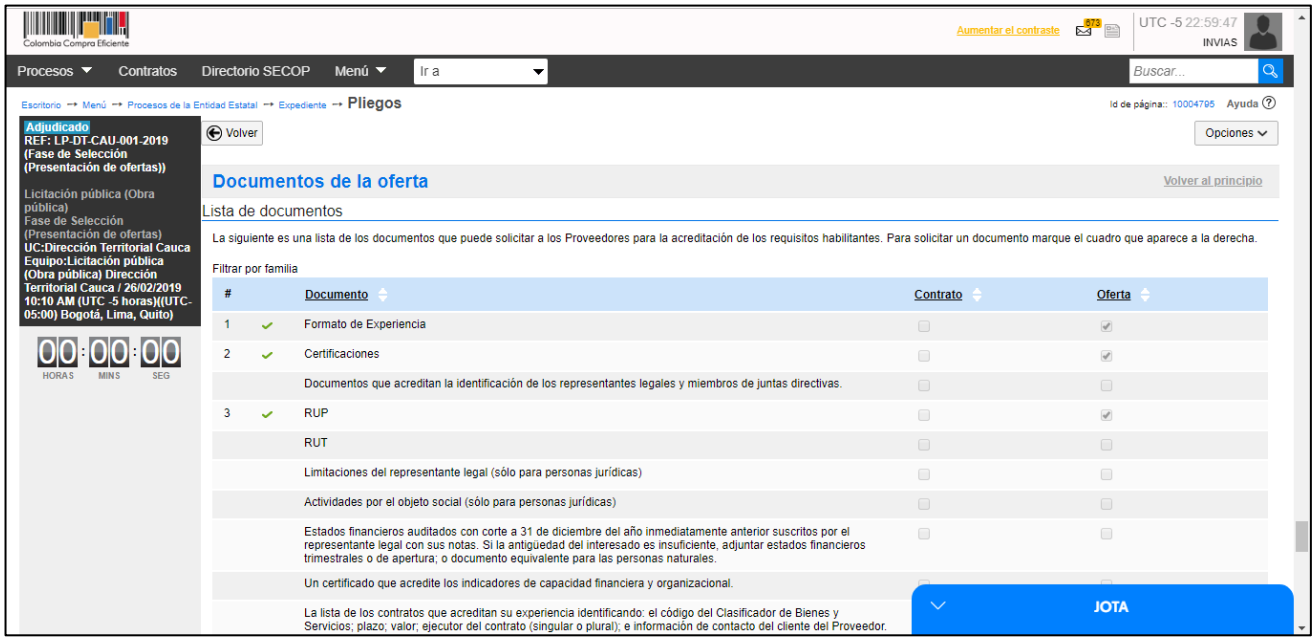
Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de la Página web https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii, proceso LP-DT-CAU-001-2019.

Imagen 63. DOCUMENTOS DEL PROCESO DE LICITACIÓN



Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de la Página web https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii, proceso LP-DT-CAU-001-2019.

Imagen 64. DOCUMENTOS DE LA OFERTA EN EL PROCESO DE LICITACIÓN



Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de la Página web https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii, proceso LP-DT-CAU-001-2019.

9.1.4.1.2 EVALUACIÓN TÉCNICA, JURÍDICA Y FINANCIERA

Una vez colgado el proceso de Licitación en el portal del SECOP II, se realizó el proceso de apertura del sobre 1 correspondiente al Habilitante Técnico de las propuestas desencriptadas el día 2 de abril a las 4:00 pm tal cual lo indicado en la cronología del proceso, recibiendo un total de 55 propuestas para los 38 Módulos a cargo de la Territorial Cauca. Como pasante de esta entidad, se tuvo la oportunidad de participar en la revisión, calificación y apoyo a las evaluaciones pertinentes en el ámbito Técnico, Jurídico y financiero.

Las labores ejecutadas por el pasante, se describen en el numeral (9.1.3.1.2 Proceso de evaluación de ofertas publicadas en el SECOP II), las cuales fueron supervisadas y avaladas por el tutor designado por la entidad del INVIAS, Territorial Cuaca.

De esta manera, se dio cumplimiento al proceso de evaluación y se dio paso a la redacción de informes de evaluación por parte de los pasantes de la entidad.

En la siguiente tabla se organizaron todas las propuestas recibidas para el proceso de selección de la Licitación con sus respectivos integrantes, porcentaje de participación, país de origen y los módulos a los cuales participaron del proceso de selección.

Tabla 15. PROPUESTAS RECIBIDAS EN EL PROCESO DE LICITACIÓN No. LP-DT-CAU-001-2019

No.	PROPONENTE	INTEGRANTES	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN (%)	PAÍS DE ORIGEN	MÓDULOS A LOS CUALES PRESENTA PROPUESTA
1	COOPERATIVA COMUNITARIA DE SERVICIOS Y DE TRABAJO ASOCIADO CALIBIO "COMSERTAC C.T.A"	C.T.A COMSERTAC	100%	COLOMBIA	13,33 Y 38
2	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO HORIZONTE	C.T.A HORIZONTE	100%	COLOMBIA	13,33 Y 38
3	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO SAN ANTONIO	C.T.A SAN ANTONIO	100%	COLOMBIA	13 Y 19
4	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO DE TOTRÓ	C.T.A DE TOTRÓ	100%	COLOMBIA	13,14 Y 19
5	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO CAPISISCO	C.T.A CAPISISCO	100%	COLOMBIA	15
6	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO EL HATO	C.T.A EL HATO	100%	COLOMBIA	16 Y 20
7	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO ALTO PISIMBALÁ	C.T.A ALTO PISIMBALÁ	100%	COLOMBIA	16
8	CONSORCIO SERVICOL 2019	SERVICIOS INTEGRALES DE COLOMBIA S.A.S	70%	COLOMBIA	10,16 Y 21
		COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA PERLAZA	30%	COLOMBIA	
9	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA GRAN MALVASEÑA	C.T.A. LA GRAN MALVASEÑA	100%	COLOMBIA	17
10	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO SAN JOSE	C.T.A. SAN JOSE	100%	COLOMBIA	17 Y 19
11	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO EL TURPIAL	C.T.A. EL TURPIAL	100%	COLOMBIA	23
12	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA UNION DE TORIBIO CAUCA	C.T.A. LA UNION DE TORIBIO CAUCA	100%	COLOMBIA	24
13	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA NUEVA GALEZ	C.T.A. LA NUEVA GALEZ	100%	COLOMBIA	25
14	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO TORRESUR	C.T.A. TORRESUR	100%	COLOMBIA	25
15	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO RIO PALO	C.T.A. RIO PALO	100%	COLOMBIA	26
16	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA BUITRERA	C.T.A. LA BUITRERA	100%	COLOMBIA	27
17	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO 1 DE MAYO	C.T.A. 1 DE MAYO	100%	COLOMBIA	28
18	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO BRISAS DEL SUR	BRISAS DEL SUR	100%	COLOMBIA	1
19	COOPERATIVA NACIONAL PARA LA ADMINISTRACIÓN GESTIÓN Y DESARROLLO DE ENTIDADES TERRITORIALES CONGETER LTDA	C.N.A.G.D. CONGETER LTDA	100%	COLOMBIA	4,5,29,30,31 Y 32
20	CONSORCIO CAMINANDO	CAMINANDO CONSTRUCCIONES MANTENIMIENTO Y SERVICIOS INTEGRALES S.A.S	75%	COLOMBIA	5

No.	PROPONENTE	INTEGRANTES	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN (%)	PAÍS DE ORIGEN	MÓDULOS A LOS CUALES PRESENTA PROPUESTA
		COOPERATIVA DE TRABAJO LA INDEPENDENCIA	25%	COLOMBIA	
21	CONSORCIO MORAS	MORAS SERVICIOS INTEGRALES S.A.S	75%	COLOMBIA	21
		COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA INDEPENDENCIA	25%		
22	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO PARA EL TRABAJO Y EL DESARROLLO SOCIAL – COOTRADESOCIAL C.T.A	C.T.A COOTRADESOCIAL	100%	COLOMBIA	4,5,29,30,31 Y 32
23	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO CURIACAO	C.T.A CURIACAO	100%	COLOMBIA	5
24	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO EL NARANJAL	C.T.A EL NARANJAL	100%	COLOMBIA	22
25	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA DISTANCIA	C.T.A LA DISTANCIA	100%	COLOMBIA	4 Y 32
26	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA ESTRELLA	C.T.A LA ESTRELLA	100%	COLOMBIA	18 Y 19
27	LA VENTANA DEL SUR S.A.S	LA VENTANA DEL SUR S.A.S	100%	COLOMBIA	3 Y 4
28	LOS VALANCHEROS S.A.S	LOS VALANCHEROS S.A.S	100%	COLOMBIA	20
29	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO MERCADERES	C.T.A MERCADERES	100%	COLOMBIA	6
30	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO MORAS	C.T.A MORAS	100%	COLOMBIA	21 Y 22
31	NUEVO ALTO GRANDE S.A.S	NUEVO ALTO GRANDE S.A.S	100%	COLOMBIA	19 Y 18
32	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO SANTA MARTHA CTA “EL SAMAR”	SANTA MARTHA CTA “EL SAMAR”	100%	COLOMBIA	2,3,4,5,29 Y 32
33	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO SANTIAGO	C.T.A SANTIAGO	100%	COLOMBIA	4 Y 32
34	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO SIGLO XXI	C.T.A SIGLO XXI	100%	COLOMBIA	2 Y 3
35	COOPERATIVA DE INTEGRACIÓN SERRANA SURANDINA	C.I.S. SURANDINA	100%	COLOMBIA	1 Y 35
36	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO ALTAMIRA	C.T.A ALTAMIRA	100%	COLOMBIA	30
37	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO AMISTAD LATINA	C.T.A AMISTAD LATINA	100%	COLOMBIA	10
38	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO COCONUCO	C.T.A COCONUCO	100%	COLOMBIA	7 y 8
39	CONSORCIO POPAYÁN COCONUCO	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO EL TRIUNFO	75%	COLOMBIA	34 y 35
		COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO EL HATO	25%		

No.	PROPONENTE	INTEGRANTES	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN (%)	PAÍS DE ORIGEN	MÓDULOS A LOS CUALES PRESENTA PROPUESTA
40	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO SAN PEDRO	C.T.A SAN PEDRO	100%	COLOMBIA	29
41	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO PILIMBALA	C.T.A PILIMBALA	100%	COLOMBIA	9
42	CONSORCIO ROSAS EL BORDO	EL CEFIRO MANTENIMIENTO Y SERVICIOS INTEGRALES S.A.S	75%	COLOMBIA	34 Y 35
		COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO PUERTA DEL MACIZO	25%		
43	CONSORCIO TORREZ	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA GRAN NORMANDIA	75%	COLOMBIA	29
		COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO UNIÓN Y PROGRESO	25%		
44	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO NUEVA UCRANIA LAS BALIARIAS	C.T.A NUEVA UCRANIA LAS BALIARIAS	100%	COLOMBIA	34
45	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO NUEVA INTEGRACIÓN ROSAS CAUCA	C.T.A NUEVA INTEGRACIÓN ROSAS CAUCA	100%	COLOMBIA	29,36 Y 37
46	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO EL CEFIRO	C.T.A EL CEFIRO	100%	COLOMBIA	29,36 Y 37
47	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO PUERTA DEL MACIZO	C.T.A PUERTA DEL MACIZO	100%	COLOMBIA	29,36 Y 37
48	CONSORCIO EL MANGO	SONAFRO LA DEPRESIÓN S.A.S	75%	COLOMBIA	35 Y 36
		COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO TORRESUR	25%		
49	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO EL PRADO	EL PRADO	100%	COLOMBIA	11,12 Y 33
50	COOPERATIVA DE INTEGRACIÓN ROSEÑA NUESTRO FUTURO DE ROSAS	C.I. ROSEÑA NUESTRO FUTURO DE ROSAS	100%	COLOMBIA	29,36 Y 37
51	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO PISOJÉ BAJO	PISOJÉ BAJO	100%	COLOMBIA	7
52	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LAS CUMBRES	LAS CUMBRES	100%	COLOMBIA	7 Y 9
53	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO UNIÓN Y PROGRESO	UNIÓN Y PROGRESO	100%	COLOMBIA	7 Y 8
54	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO MACIZO COLOMBIANO	MACIZO COLOMBIANO	100%	COLOMBIA	31
55	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO EL DIVISO	EL DIVISO	100%	COLOMBIA	29,36 Y 37

Fuente: Elaboración propia anexado al Informe de Evaluación Preliminar del procesos de selección No. LP-DT-CAU-001-2019

9.1.4.1.3 ELABORACIÓN DE INFORMES DE EVALUACIÓN.

Todo proceso de selección en el INVIAS, ya sea de Mínima cuantía, Selección abreviada y Licitación requieren de 3 tipos de informes para dar por adjudicado o desierto dicho proceso. Los informes a elaborar son:

- INFORME DE EVALUACIÓN PRELIMINAR:

  En este informe se da a conocer el resultado parcial de la Evaluación Técnica, Jurídica y Financiera, con una calificación de "HÁBIL" o "NO HÁBIL". Los proponentes con resultado "NO HÁBIL" deben atender las observaciones citadas en las matrices de las evaluaciones adjuntas al documento y efectuar las subsanaciones solicitadas en el término de traslado del informe de evaluación, incluso los proponentes que resultaron "HÁBIL" deben atender las observaciones, de lo contrario, sus propuestas también podrían ser "RECHAZADAS".

- INFORME DE RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES AL INFORME DE EVALUACIÓN PRELIMINAR:

  Una vez culminado el plazo indicado por la entidad para subsanar documentos y observaciones realizadas en el Informe de Evaluación Preliminar, se elabora este informe en el que se indicó que los proponentes a quienes el INVÍAS requirió documentación para acreditar la Capacidad Técnica, Jurídica y Financiera, lograron subsanar de manera satisfactoria durante el término otorgado, o simplemente los proponentes no cumplieron con los requisitos de los pliegos de condiciones, obteniendo una nueva calificación.

- INFORME DE EVALUACIÓN FINAL:

  Este informe recopila los datos del Informe Preliminar y del Informe de Respuesta a las Observaciones al Informe Preliminar, generando un resumen de evaluación el cual será la calificación definitiva de los proponentes aspirantes en el proceso de selección. Solo aquellos con calificación "HÁBIL" en los aspectos Técnicos, Jurídicos y Financieros, continuaran en los procesos de audiencia y apertura del Sobre 2 (Propuesta Económica).

La elaboración de los informes de evaluación, estuvieron a cargo del pasante en mención, como parte del apoyo brindado al comité evaluador en el proceso de selección de la licitación No. LP-DT-CAU-001-2019. Cabe resaltar que se sometieron cada uno de los informes realizados por el comité evaluador y Director de la Territorial Cauca con su respectiva firma respaldando la decisión tomada en cada uno de los informes.

Tabla 16. RESUMEN DEL INFORME DE EVALUACIÓN FINAL DEL PROCESO LP-DT-CAU-001-2019

No.	PROPONENTE	MODULO (S)	CAPACIDAD JURÍDICA	CAPACIDAD FINANCIERA	CAPACIDAD RESIDUAL	EXPERIENCIA REQUERIDA	CALIF DEFINITIVA
1	COOPERATIVA COMUNITARIA DE SERVICIOS Y DE TRABAJO ASOCIADO CALIBIO "COMSERTAC C.T.A"	13,33 Y 38	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL	NO HÁBIL
2	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO HORIZONTE	13,33 Y 38	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL
3	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO SAN ANTONIO	13 Y 19	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	RECHAZADO	RECHAZADO
4	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO DE TOTORÓ	13,14 Y 19	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL
5	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO CAPISISCO	15	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL
6	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO EL HATO	16 Y 20	RECHAZADO	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	RECHAZADO
7	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO ALTO PISIMBALÁ	16	HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL
8	CONSORCIO SERVICOL 2019	10	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL
8.1	CONSORCIO SERVICOL 2019	16	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL
8.2	CONSORCIO SERVICOL 2019	21	NO HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL
9	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA GRAN MALVASEÑA	17	HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL
10	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO SAN JOSE	17	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL
11	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO EL TURPIAL	23	NO HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL	NO HÁBIL
12	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA UNION DE TORIBIO CAUCA	24	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL
13	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA NUEVA GALEZ	25	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL
14	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO TORRESUR	29	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL	NO HÁBIL
15	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO RIO PALO	26	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL
16	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA BUITRERA	27	HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL
17	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO 1 DE MAYO	28	HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL
18	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO BRISAS DEL SUR	1	HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL

No.	PROPONENTE	MODULO (S)	CAPACIDAD JURÍDICA	CAPACIDAD FINANCIERA	CAPACIDAD RESIDUAL	EXPERIENCIA REQUERIDA	CALIF DEFINITIVA
19	COOPERATIVA NACIONAL PARA LA ADMINISTRACIÓN GESTIÓN Y DESARROLLO DE ENTIDADES TERRITORIALES CONGETER LTDA	4,5,29,30,31 Y 32	RECHAZADO	HÁBIL	NO HÁBIL	NO HÁBIL	RECHAZADO
20	CONSORCIO CAMINANDO	5	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL	NO HÁBIL
21	CONSORCIO MORAS	21	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL	NO HÁBIL
22	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO PARA EL TRABAJO Y EL DESARROLLO SOCIAL – COOTRADESOCIAL C.T.A	4,5,29,30,31 Y 32	RECHAZADO	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	RECHAZADO
23	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO CURIACAO	5	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL
24	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO EL NARANJAL	22	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL	NO HÁBIL
25	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA DISTANCIA	4 Y 32	HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL
26	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA ESTRELLA	18 Y 19	HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL
27	LA VENTANA DEL SUR S.A.S	3 Y 4	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL
28	LOS VALANCHEROS S.A.S	20	RECHAZADO	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	RECHAZADO
29	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO MERCADERES	6	RECHAZADO	HÁBIL	NO HÁBIL	HÁBIL	RECHAZADO
30	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO MORAS	21 Y 22	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL
31	NUEVO ALTO GRANDE S.A.S	19 Y 18	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL
32	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO SANTA MARTHA CTA “EL SAMAR”	3,4,5,Y 32	RECHAZADO	HÁBIL	NO HÁBIL	HÁBIL	RECHAZADO
32.1	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO SANTA MARTHA CTA “EL SAMAR”	2, Y 29	RECHAZADO	HÁBIL	NO HÁBIL	HÁBIL	RECHAZADO
33	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO SANTIAGO	4 Y 32	RECHAZADO	HÁBIL	NO HÁBIL	HÁBIL	RECHAZADO
34	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO SIGLO XXI	2	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL
34.1	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO SIGLO XXI	3	RECHAZADO	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	RECHAZADO
35	COOPERATIVA DE INTEGRACIÓN SERRANA SURANDINA	1 Y 35	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL
36	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO ALTAMIRA	30	HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL
37	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO AMISTAD LATINA	10	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL
38	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO COCONUCO	7 y 8	HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL
39	CONSORCIO POPAYÁN COCONUCO	7	NO HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL
40	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO SAN PEDRO	29	HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL	NO HÁBIL	NO HÁBIL
41	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO PILIMBALA	9	HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL
42	CONSORCIO ROSAS EL BORDO	34 Y 35	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL
43	CONSORCIO TORREZ	29	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL	NO HÁBIL
44	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO NUEVA UCRANIA LAS BALEARES	34	RECHAZADO	HÁBIL	NO HÁBIL	HÁBIL	RECHAZADO
45	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO NUEVA INTEGRACIÓN ROSAS CAUCA	29,36 Y 37	RECHAZADO	HÁBIL	NO HÁBIL	HÁBIL	RECHAZADO

No.	PROPONENTE	MODULO (S)	CAPACIDAD JURÍDICA	CAPACIDAD FINANCIERA	CAPACIDAD RESIDUAL	EXPERIENCIA REQUERIDA	CALIF DEFINITIVA
46	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO EL CEFIRO	29,36 Y 37	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL
47	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO PUERTA DEL MACIZO	29,36 Y 37	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL
48	CONSORCIO EL MANGO	35 Y 36	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL	NO HÁBIL
49	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO EL PRADO	11,12 Y 33	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL
50	COOPERATIVA DE INTEGRACIÓN ROSEÑA NUESTRO FUTURO DE ROSAS	29	RECHAZADO	HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL	RECHAZADO
50.1	COOPERATIVA DE INTEGRACIÓN ROSEÑA NUESTRO FUTURO DE ROSAS	36 Y 37	RECHAZADO	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	RECHAZADO
51	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO PISOJÉ BAJO	7	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL
52	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LAS CUMBRES	7 Y 9	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL
53	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO UNIÓN Y PROGRESO	7 Y 8	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL	NO HÁBIL
54	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO MACIZO COLOMBIANO	31	HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL	HÁBIL	NO HÁBIL
55	COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO EL DIVISO	29,36 Y 37	RECHAZADO	HÁBIL	HÁBIL	HÁBIL	RECHAZADO

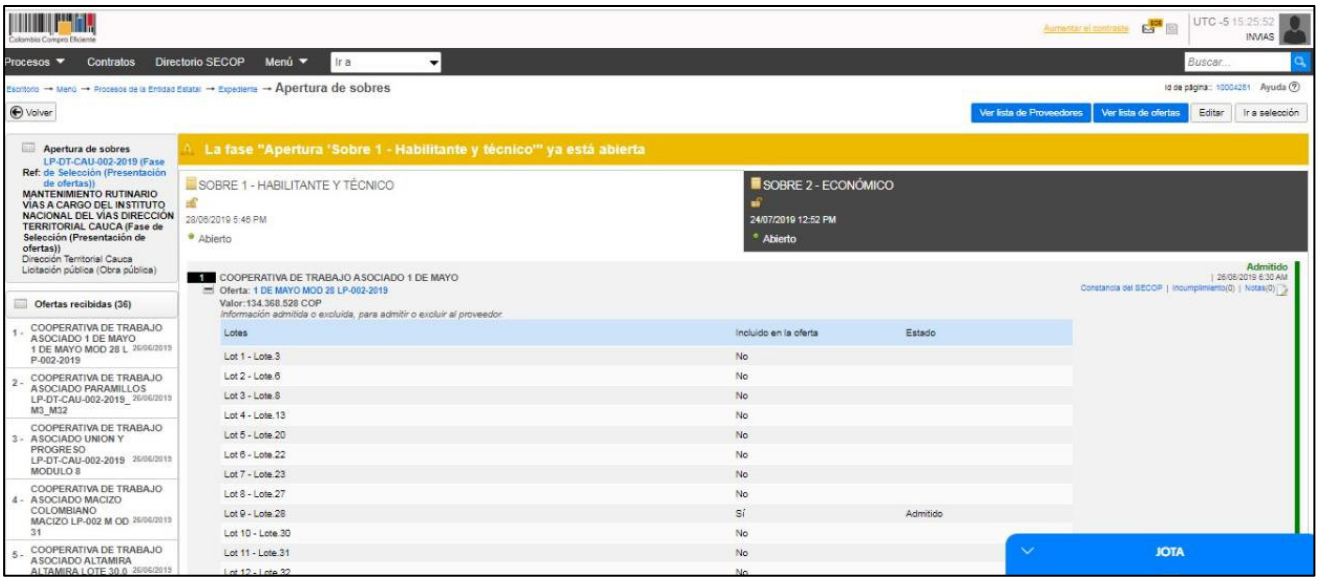
Fuente: Elaboración propia tomado del Informe de Evaluación Final del proceso de Licitación No. LP-DT-CAU-001-2019.

9.1.4.1.4 PARTICIPACIÓN DE LA AUDIENCIA DE ELEGIBILIDAD.

En cumplimiento del cronograma del proceso, se llevó a cabo la audiencia pública de adjudicación el día 17 de mayo del 2019, en el auditorio de las instalaciones del Instituto Nacional de Vías, Territorial Cauca en la cual se asignó el puntaje establecido en el pliego para el factor precio, apertura del Sobre No. 2 y se estableció el orden de elegibilidad.

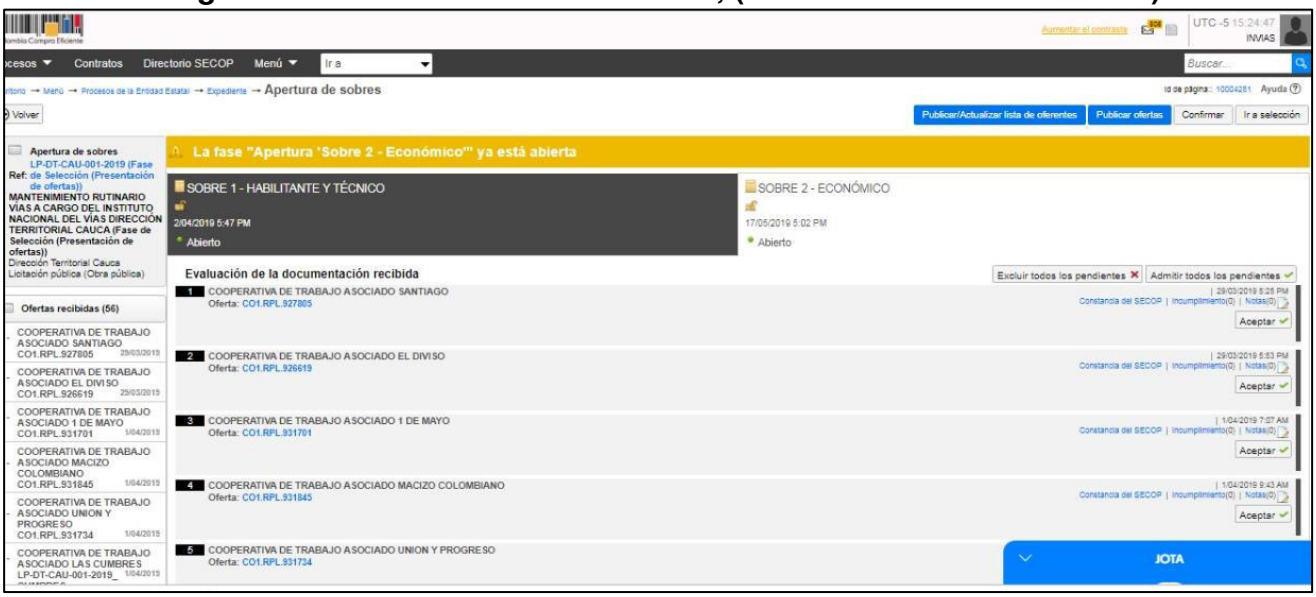
La participación del pasante en la audiencia, se basó en la rectificación de documentos de identidad de los representantes legales o apoderados de las propuestas participantes del proceso de selección que hicieron presencia en la audiencia y generaron alguna inconformidad o alguna observación al Informe de Evaluación Final. También se realizó la apertura del Sobre 2 (Propuesta Económica) la cual se genera mediante el portal del SECOP II una vez se haya realizado el proceso de aceptación y orden de selección en cada módulo en el Sobre 1, se logró desencriptar las propuestas económicas y se sometieron cada una a revisión del público presente y se aprobó por el comité evaluador, logrando así adjudicar las propuestas ganadoras con plena transparencia y satisfacción de las partes.

Imagen 65. PROCESO DE ACEPTACIÓN Y ORDEN DE SELECCIÓN EN CADA MÓDULO DEL SOBRE 1



Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de la Página web https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii, proceso LP-DT-CAU-001-2019.

Imagen 66. APERTURA DEL SOBRE 2, (PROPUESTA ECONÓMICA)



Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de la Página web https://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii, proceso LP-DT-CAU-001-2019.

A continuación, se ilustran las evidencias de dicha audiencia.

Imagen 67. DETALLE DE LA INTERVENCIÓN DE REPRESENTANTES LEGALES EN LA AUDIENCIA DE ADJUDICACIÓN DEL PROCESO LP-DT-CAU-001-2019.

Fuente: El Autor.

Imagen 68. COMITÉ EVALUADOR Y PASANTES DE APOYO EN LA AUDIENCIA DE ADJUDICACIÓN DEL PROCESO LP-DT-CAU-001-2019.

Fuente: El Autor.

El proceso de selección se dio por terminado una vez culminada la Audiencia de adjudicación, donde quedaron claramente las propuestas ganadoras en los tramos de los diferentes Módulos y los tramos que quedaron “Desiertos”, posteriormente se realizó el proceso de Adjudicación mediante la elaboración por parte del pasante de la Resolución No. 111 del 22 de Mayo de 2019.

Imagen 69. RESOLUCIÓN DE ADJUDICACIÓN No. 111 DEL 22 DE MAYO DE 2019.

MINISTERIO DE TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS

Resolución No. 111 del 22 de mayo de 2019

Por medio de la cual se adjudica la Licitación Pública LP-DT-CAU 001-2019, cuyo objeto es el “MANTENIMIENTO RUTINARIO VIAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS DIRECCION TERRITORIAL CAUCA”.

EL DIRECTOR TERRITORIAL CAUCA

En ejercicio de sus facultades legales y estatutarias, en especial de las que le confieren la ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007, el Decreto 1082 de 2015, los Decretos 2618 y 2619 de 2013, Resolución 08121 y 08130 del 31 de diciembre de 2018, y resoluciones modificatorias Nos. 00359 del 30 de enero de 2019 y 00859 del 26 de febrero de 2019, y

CONSIDERANDO

Que El Instituto Nacional de vías Territorial Cauca, mediante Resolución No. 055 del 21 de marzo de 2019, ordenó la apertura de la Licitación Pública LP-DT-CAU-001-2019 cuyo objeto es el “MANTENIMIENTO RUTINARIO VIAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS DIRECCION TERRITORIAL CAUCA”.

Que los pliegos de condiciones definitivos se publicaron en el SECOP II el 21 de marzo de 2019.

Que el plazo para la presentación de las propuestas se inició el día 22 de marzo de 2019 y finalizó el día 02 de abril de 2019.

Que dentro del cierre del plazo para presentar propuestas de acuerdo a la cronología del proceso a fecha 02 de abril de 2019, y la apertura del sobre No 1, se presentaron las siguientes propuestas, tal como consta en el siguiente cuadro:

Fuente: Documentos soportes del proceso de Adjudicación del proceso LP-DT-CAU-001-2019

Imagen 70. RESOLUCIÓN DE ADJUDICACIÓN NO. 111 DEL 22 DE MAYO DE 2019, FIRMAS

Por medio de la cual se adjudica la Licitación Pública LP-DT-CAU 001-2019, cuyo objeto es el "MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LAS VIAS A CARGO DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS DIRECCION TERRITORIAL CAUCA".

MODULO 24	**COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA UNION DE TORIBIO CAUCA**, con **NIT 817.007.449-9,** representada legalmente por JUAN CRISTOBAL GALENAO, identificado con cédula de ciudadanía No. 4.785.486 de Toribio (C), por un valor total de la propuesta de **CIENTO SETENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL CUATROCIENTOS VEINTICUATRO ($ 171.878.424) M/CTE**, IVA incluido.
MODULO 25	**COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO LA NUEVA GALEZ**, con **NIT 900.065.388-6,** representada legalmente por OSCAR HUMBERTO YATACUE, identificado con cédula de ciudadanía No. 76.298.699 de Toribio (C), por un valor total de la propuesta de **CIENTO OCHENTA Y OCHO MILLONES OCHOCIENTOS OCHO MIL SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS PESOS ($ 188.808.636) M/CTE**, IVA incluido.
MODULO 26	**COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO RIOPALO**, con **NIT 900.007.425-3,** representada legalmente por COSME DAMIÁN RIVERA MESTIZO, identificado con cédula de ciudadanía No. 10.491.204, por un valor total de la propuesta de **CIENTO OCHENTA Y CUATRO MILLONES VEINTICUATRO MIL OCHO PESOS ($ 184.024.008) M/CTE**, IVA incluido.
MODULO 29	**COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO PUERTA DEL MACIZO**, con **NIT 900.081.611-1,** representada legalmente por WILSON ANDRE ELVIRA LOPEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 10.549.109 de Popayán (C), por un valor total de la propuesta de **CIENTO SETENTA Y CINCO MILLONES SEISCIENTOS TREINTA MIL SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS ($ 175.630.739) M/CTE**, IVA incluido.
MODULO 33	**COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO HORIZONTE**, con **NIT 817.006.270-3,** representada legalmente por JOSE FABIAN CHANTRE RIVERA, identificado con cédula de ciudadanía No. 76.333.487 de Popayán (C), por un valor total de la propuesta de **DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE MILLONES CUATROCIENTOS DOCE MIL SETENTA Y DOS PESOS ($ 239.412.072) M/CTE, IVA incluido.**
MODULO 35	**CONSORCIO ROSAS EL BORDO, representada legalmente por ANA CRISTINA DORADO DORADO, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.061.599.944 de Rosas (C), por un valor total de la propuesta de CIENTO OCHENTA Y SEIS MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y SIETE MIL QUINIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS ($ 186.567.565) M/CTE, IVA incluido.**
MODULO 37	**COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO EL CEFIRO, con NIT 800.014.744-4, representada legalmente por CARLOS MARINO DORADO GOMEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 4.750.706 de Rosas (C), por un valor total de la propuesta de CIENTO CINCUENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS ($ 152.634.495) M/CTE, IVA incluido.**

SEGUNDO: Los siguientes Módulos se declararon **DESIERTOS**:

MÓDULOS 3, 6, 8, 13, 20, 22, 23, 27, 28, 30, 31, 32, 34, 36 y 38.

TERCERO: La presente Resolución de Adjudicación se publica en la plataforma del Sistema Electrónico de Contratación Pública - SECOP II, a través del portal único de contratación www.contratos.gov.co.

CUARTO: De conformidad con lo dispuesto en el parágrafo 1° del artículo 77 de la ley 80 de 1993, y el inciso 3° del artículo 9° de la Ley 1150 de 2007 contra el artículo primero del presente acto administrativo de adjudicación no procede recurso alguno y como la decisión tomada se adoptó en audiencia pública, la misma se entiende notificada en estrados.

QUINTO: La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición

Para constancia se firma en Popayán a los veintidós (22) días del mes de mayo de 2019.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

JOSE ADRIAN VALENCIA CASTRILLÓN
Director Territorial Cauca

Revisó: Jorge Alonso Ortega Rojas
Luis Eduardo Ledezma
Blas Uriel Paez Chinchilla
Henry Galvis Dominguez
Carmen Yarida Vargas Ch.
Carmen Rubiela Mamian D.

Fuente: Documentos soportes del proceso de Adjudicación del proceso LP-DT-CAU-001-2019

Seguido de la Etapa Pre-Contractual en el proceso de Licitación pública, se ejecutaron todas las actividades contempladas en la Etapa Contractual y la Etapa Pos-Contractual descritas en el proceso de Mínima Cuantía del presente Informe, precisamente en los numerales: (9.1.3.2 ETAPA CONTRACTUAL) y (9.1.3.3 ETAPA POS-CONTRACTUAL).

9.2 APOYO EN LA SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS EN EJECUCIÓN SOBRE LA RUTA 2602 SECTOR CÓRDOBA – TOTORÓ – POPAYÁN.

El trazado de la Transversal del Libertador es el corredor vial de 127 kilómetros aproximadamente, que une la troncal del Occidente con la del Magdalena en los departamentos de Cauca y Huila partiendo de Popayán, Totoró, Inzá, Valencia y finalizando en la Plata Huila. Esta ruta forma parte del programa "Corredores prioritarios para la prosperidad" que adelanta el INVIAS en todo el país. Es de suma importancia a nivel de la conectividad, competitividad y productividad porque beneficiará el intercambio comercial, agrícola y agropecuario entre los Departamentos del Cauca, Huila, Valle del Cauca, Nariño, Tolima, Cundinamarca, Putumayo y Caquetá, además de convertirse en una ruta alterna al paso de La Línea reduciendo así el viaje entre el suroccidente y centro del país.
La ejecución de este proyecto está estipulada en 3 fases descritas a continuación:

Tabla 15. CORREDOR DE COMPETITIVIDAD TRANSVERSAL EL LIBERTDOR, FASE 1

TRANSVERSAL EL LIBERTDOR, FASE 1	
OBJETO CONTRATO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL, AMBIENTAL Y MEJORAMIENTO DEL PROYECTO "TRANSVERSAL DEL LIBERTADOR FASE 1"
CONTRATISTA:	CONSORCIO VIAL LIBERTADOR
CONTRATO DE OBRA:	No. 852 de 2009
VALOR CONTRATO:	$ 199.131 millones
INTERVENTOR:	CONSORCIO INTERVIALES ARTERIALES
CTO DE INTERVENTORIA:	No. 1316 de 2009
VALOR INTERVENTORIA:	$ 8.501 millones
FECHA DE INICIO:	Septiembre de 2009
FECHA TERMINACIÓN:	Diciembre de 2014
AVANCE FÍSICO:	TERMINADO

FUENTE: Elaboración propia

Tabla 16. CORREDOR DE COMPETITIVIDAD TRANSVERSAL EL LIBERTDOR, FASE 2

TRANSVERSAL EL LIBERTDOR, FASE 2	
OBJETO CONTRATO:	ESTUDIOS Y DISEÑOS, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL, AMBIENTAL Y MEJORAMIENTO DEL PROYECTO "TRANSVERSAL DEL LIBERTADOR FASE 2"
CONTRATISTA:	CONSORCIO PCP: (CI GRODCO S. EN C.A. INGENIEROS CIVILES. 50% - CONSTRUCTORA OAS LTDA SUC COLOMBIA. 50%)
CONTRATO DE OBRA:	No. 518 de 2012
VALOR CONTRATO:	$ 236.136 millones
INTERVENTOR:	CONSORCIO PRIORITARIO 003
CTO DE INTERVENTORIA:	No. 1097 de 2012
VALOR INTERVENTORIA:	$ 7.317 millones
FECHA DE INICIO:	Septiembre de 2012
FECHA TERMINACIÓN:	Diciembre de 2016
AVANCE FÍSICO:	TERMINADO

FUENTE: Elaboración propia.

En la actualidad, se encuentra en ejecución actividades de mejoramiento, construcción y atención de sitios críticos en algunos trayectos de la vía, rectificaciones en el trazado, construcción de viaductos y puentes para mejorar las condiciones de seguridad y tránsito. Además, se avanzan obras suplementarias para el manejo de aguas por medio del contrato 1515 de 2015 del contratista MEYAN S.A y su respectiva interventoría a cargo del contrato 1607 de 2015 por parte del CONSORCIO INTERVIAL EQUIDAD 90, encargados de la Fase III de la Transversal del Libertador desde la fecha de orden de inicio, 25 de enero de 2016 y una estimación de finalizar el contrato en un lapso de treinta y un (31) meses.

Imagen 71. INFORMACIÓN BÁSICA DEL CONTRATISTA DE OBRA, MEYAN S.A

Contrato Nº	1515 DE 2015
Objeto:	MEJORAMIENTO, GESTIÓN PREDIAL, SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA VÌA POPAYÀN – TOTORÒ – INZÀ RUTA 2602 SECTOR CÒRDOBA – TOTORÒ – POPAYÀN EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA PARA EL PROGRAMA “VIAS PARA LA EQUIDAD.
Valor contrato principal	$ 71.032.599.984 Incluido IVA
Valor total	$ 93.032.599.984 Incluido IVA
Orden de inicio	25 de enero de 2016
Plazo inicial	Treinta y un (31) meses
Fecha de terminación	30 de Abril de 2019

Fuente: Elaboración Propia

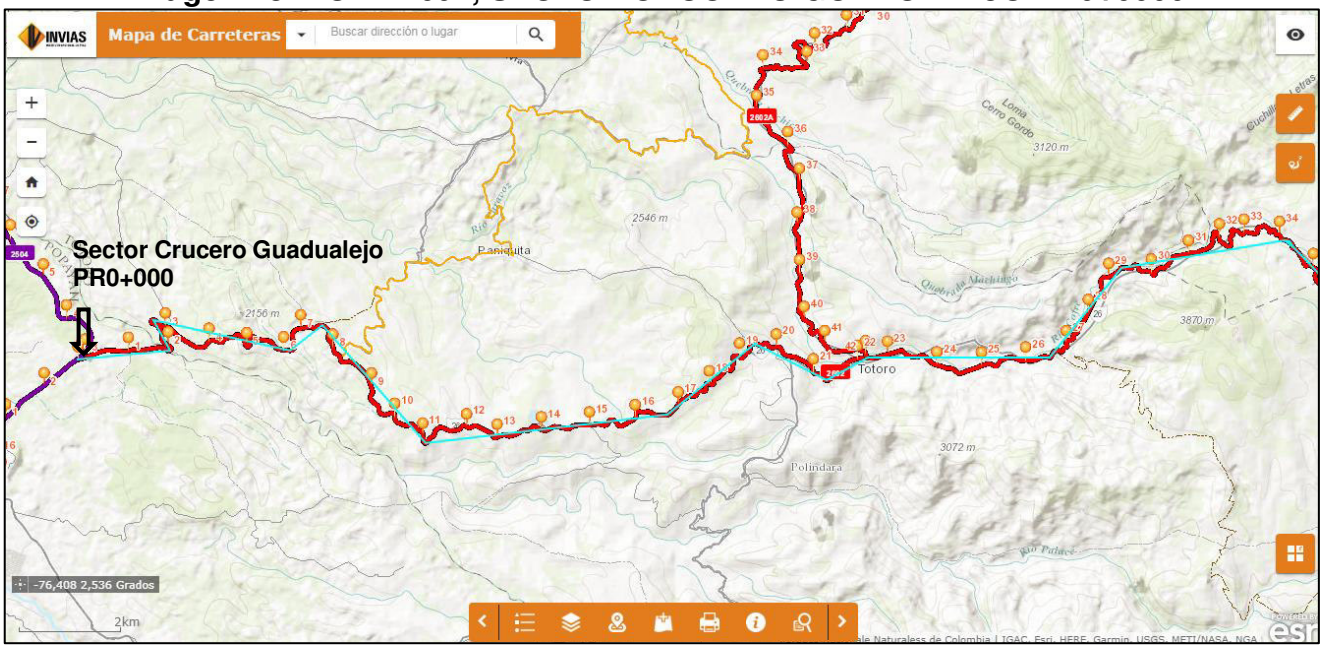
Imagen 72. INFORMACIÓN BÁSICA DE CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA, CONSORCIO INTERVIAL EQUIDAD 90.

Contrato Nº	1607 DE 2015
Objeto:	INTERVENTORÍA PARA EL MEJORAMIENTO, GESTION PREDIAL,SOCIAL Y AMBIENTAL DE LA VÍA POPAYÁN - TOTORÓ - INZÁ RUTA 2602 SECTOR CÓRDOBA -TOTORÓ - POPAYÁN EN EL DEPARTAMENTO DEL CAUCA PARA EL PROGRAMA "VIAS PARA LA EQUIDAD"
Valor contrato principal	$ 5.999.905.344 Incluido provisión para ajustes e IVA.
Orden de inicio	25 de enero de 2016
Plazo inicial	Treinta y un (31) meses
Fecha de terminación	30 de abril de 2019

Fuente: Elaboración Propia

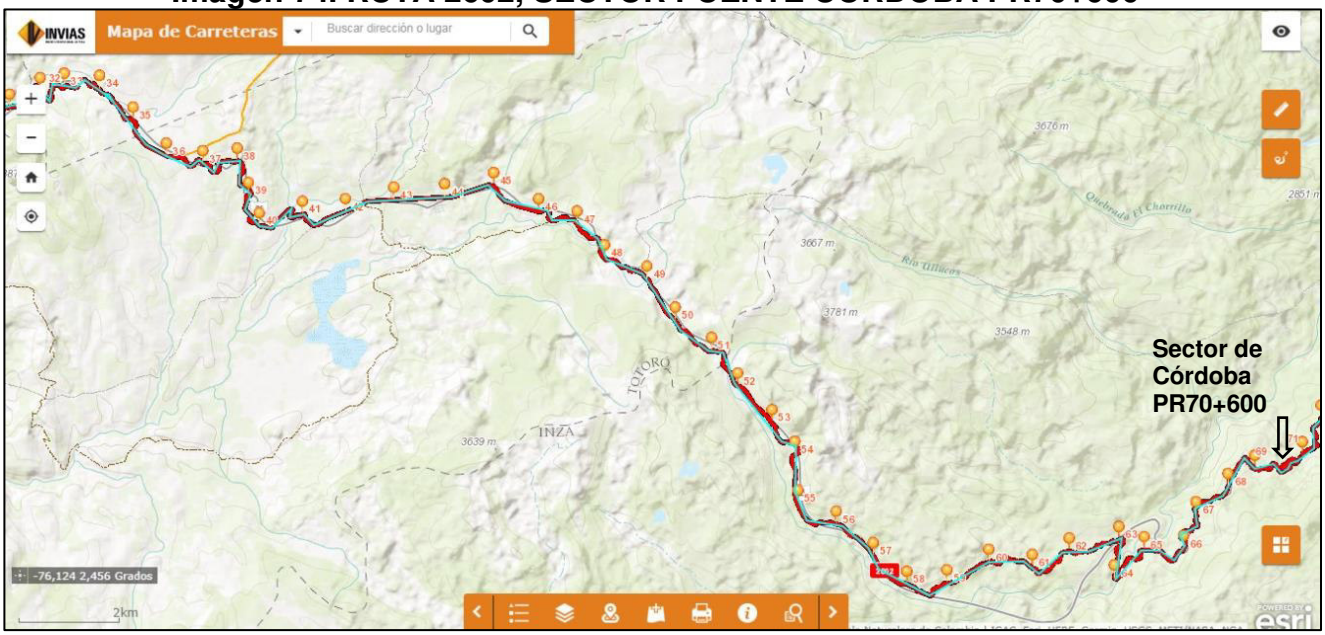
Es por ello que en esta ruta se ejecutan obras de gran importancia para el desarrollo del departamento bajo la supervisión de la Territorial Cauca específicamente sobre la Ruta 2602 en el Sector de Crucero de Guadualejo (PR0+0000) hasta el Sector de Puente Córdoba (PR70+600).

Imagen 73. RUTA 2602, SECTOR CRUCERO GUADUALEJO PR0+0000



Fuente: Página web del INVIAS – Mapa de Carreteras https://hermes.invias.gov.co/carreteras

Imagen 74. RUTA 2602, SECTOR PUENTE CÓRDOBA PR70+600



Fuente: Página web del INVIAS – Mapa de Carreteras https://hermes.invias.gov.co/carreteras

Esta ruta se encuentra bajo la supervisión de la Administración vial del Grupo 3, que junto con las cooperativas de trabajo se encargan del Mantenimiento Rutinario, conservación y rehabilitación de la vía

En atención a las labores de supervisión por parte de la Territorial Cauca, se realizaron visitas técnicas a las actividades adelantadas por las microempresas de mantenimiento rutinario y una visita en específico sobre esta ruta 2602 (Crucero Guadualejo – Totoró – Gabriel López - Sector Córdoba), con el propósito de conocer como pasante el tipo de obras que se ejecutan con las gestiones promovidas por el INVIAS en el departamento del Cauca, las vías que se encuentran bajo la administración de la entidad y los contratos ejecutados y los vigentes. El contrato de obra y de interventoría, presentan al mes de junio de 2019 los siguientes avances presentados en el informe semanal No. 180:

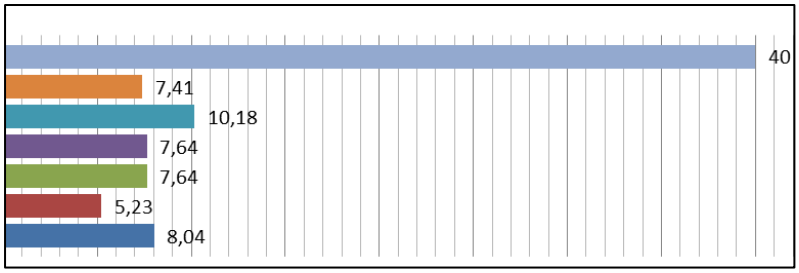
Tabla 17. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL Y AVANCE FINANCIERO

INFORME DE OBRA	
VALOR BÁSICO CONTRATO DE OBRA (A):	$ 82.790’102.584,00
INVERSIÓN OBRA PROGRAMADA ACUMULADA:	$ 82.790’102.584,00
INVERSIÓN OBRA EJECUTADA ACUMULADA (B):	$ 80.692’158.061,58
AVANCE DE OBRA EN % (B/A):	97,47%

Fuente: Informe Semanal No. 180 del Contrato 1515 – 2015.

Tabla 18. AVANCE FÍSICO

TRAMO Y/O SECTOR(S):	TOTAL
ESTUDIOS Y DISEÑOS (%):	40
KM CON OBRAS DE ARTE (Km):	7,41
KM MANTENIDOS (Km):	10,18
KM BASE/SUBBASE (Km)	7,64
KM PAVIMENTADOS (Km)	7,64
KM SEÑALADOS (KM)	5,23
KM EXPLANADOS (KM)	8,04



Fuente: Informe Semanal No. 180 del Contrato 1515 – 2015.

Durante el recorrido, la supervisión se centró en 3 sitios críticos que tiene la vía en los cuales se encontraron obras en ejecución por parte del contratista MEYAN S.A. en los siguientes puntos:

- Puente Cazadores sobre la quebrada Cazadores, Ruta 2602 - PR40+750.
- Muro Reforzado de Contención, Ruta 2602 – PR56+680.
- Relleno Estructural, Ruta 2602 – PR60+200.

9.2.1 PUENTE CAZADORES SOBRE LA QUEBRADA CAZADORES, RUTA 2602 - PR40+750.

En el desarrollo de la Fase 3 del proyecto de mejoramiento de la Transversal El Libertador, se adelanta la construcción del pavimento rígido sobre la vía que comunica el municipio de Totoró hasta el sector del Puente Córdoba, generando la necesidad de rediseñar obras existentes del anterior trazado vial para ajustarlas a la vía proyectada. Esto con la finalidad de conectar y poder transportar mercancía, beneficiar la circulación de las personas y trasladar sustancias de un sitio a otro. Este ha sido el avance del ser humano a lo largo de los tiempos, el cual ha generado la necesidad de encontrar estructuras lo suficientemente resistentes para superar barreras que se han encontrado, concluyendo que las características de los puentes están ligadas a las de los materiales con los que se construyen tales como:

- Los puentes de madera, aunque son rápidos de construir y de bajo costo, son poco resistentes y duraderos, ya que son muy sensibles a los agentes atmosféricos, como la lluvia y el viento, por lo que requieren un mantenimiento continuo y costoso. Cabe resaltar que la abundancia de madera sobre todo en la antigüedad y la facilidad para labrar la madera pueden explicar que los primeros puentes construidos fueran de madera.

- Los puentes de piedra, de los que los romanos fueron grandes constructores son tremendamente resistentes, compactos y duraderos, aunque en la actualidad su construcción es muy costosa. Los cuidados necesarios para su mantenimiento son escasos ya que resisten muy bien los agentes climáticos. Desde que el hombre consiguió dominar la técnica del arco este tipo de puentes dominó durante siglos. Sólo la revolución industrial con las nacientes técnicas de construcción con hierro pudo amortiguar este dominio.

- Los puentes metálicos son muy versátiles, permiten diseños de grandes luces, se construyen con rapidez, pero son caros de construir y además están sometidos a la acción corrosiva, tanto de los agentes atmosféricos como de los gases y humos de las fábricas y ciudades, lo que supone un mantenimiento caro.

- Los puentes de hormigón armado son de montaje rápido, ya que admiten en muchas ocasiones elementos prefabricados, son resistentes, permiten superar luces mayores que los puentes de piedra, aunque menores que los de hierro y tienen unos gastos de mantenimiento muy escasos, ya que son muy resistentes a la acción de los agentes atmosféricos. (THALES, 2019)

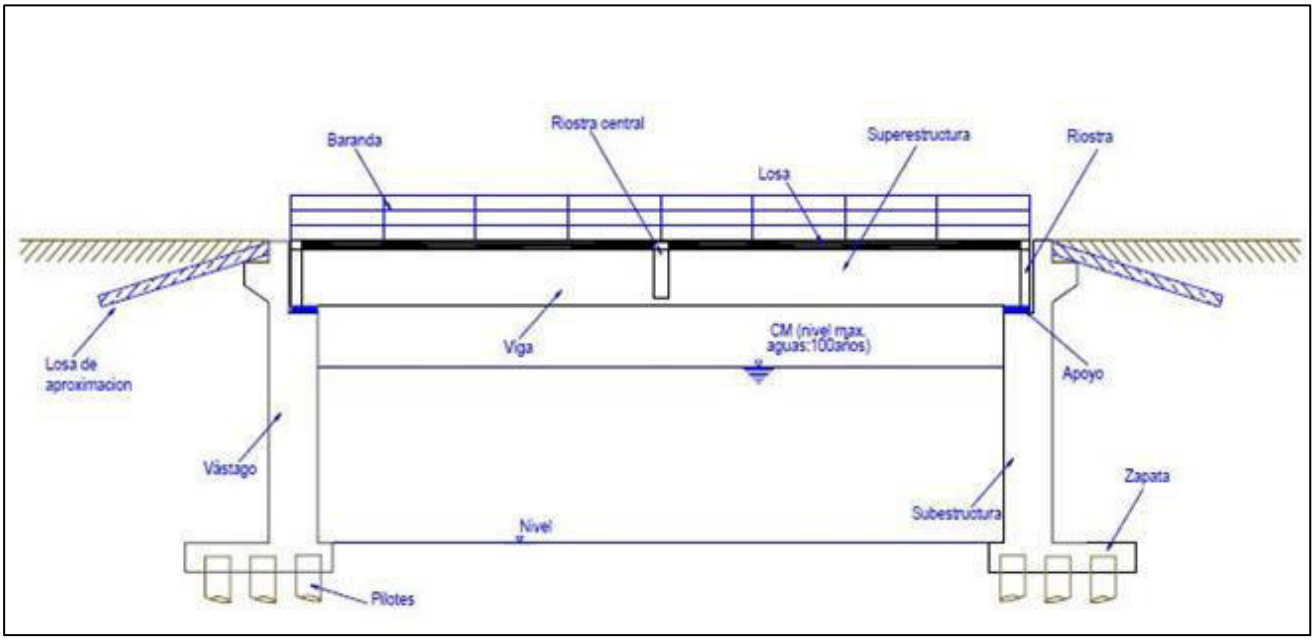
En ese contexto, sobre la quebrada Los Cazadores se encuentra una obra estructural que salva este obstáculo natural, el cual requirió la intervención por parte del contratista debido a dos razones en específico: en primer lugar, teniendo en cuenta las características generales de diseño y ubicación, indicado en el numeral (2.3.3.3 Galibo horizontal, Sección 2, de la NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO DE PUENTES, CCP14) (INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS, 2019) el ancho del puente no debe ser menor que el de la carretera que lo cruza incluyendo las bermas o bordillos, cunetas y aceras, por lo tanto fue necesario generar la ampliación de dicho puente. En segundo lugar, el puente existente presentaba problemas estructurales debido al deterioro de los materiales, lo que impidió la remodelación en cuanto a la capacidad de sus carriles, conllevando a contemplar la opción de la demolición y construcción de una nueva estructura.

Teniendo en cuenta cada aspecto mencionado anteriormente y variables estimadas como el clima, la acción de la intemperie, los bajos costos de mantenimiento, superar luces relativamente pequeñas, el tipo de suelo de cimentación y la demanda de trafico vehicular, la mejor opción en cuanto a características de los materiales para dicho puente fue la de hormigón armado. Dentro de las tipologías de puentes de hormigón armado, se tomó en cuenta por parte del contratista un puente de vigas apoyadas sobre los estribos o sobre las pilas y unidas por una losa. Las pilas, en éste y en todas las tipologías pueden ser de hormigón armado o de mampostería.

Resulta adecuado para luces pequeñas de hasta 20 metros como máximo. Permite salvar obstáculos de más longitud siempre que se dispongan pilas intermedias de forma que cada tramo tenga una luz inferior a 20 metros.

Este tipo de puente se puede adecuar muy bien para el paso de vehículos pues las vigas se pueden diseñar de tal manera que puedan soportar la carga provocada por el paso de camiones. (INGENIERIA REAL, 2019)

Imagen 75. SISTEMA ESTRUCTURAL, PUENTE DE VIGAS DE HORMIGÓN ARMADO



Fuente: Página web https://ingenieriareal.com/tipos-de-puentes/

Una vez determinado el tipo de puente y el sistema a utilizar, se procedió a evaluar el orden de la etapa constructiva, la cual se basó en las indicaciones estipuladas en la Norma Colombiana de Diseño de Puentes de la siguiente manera:

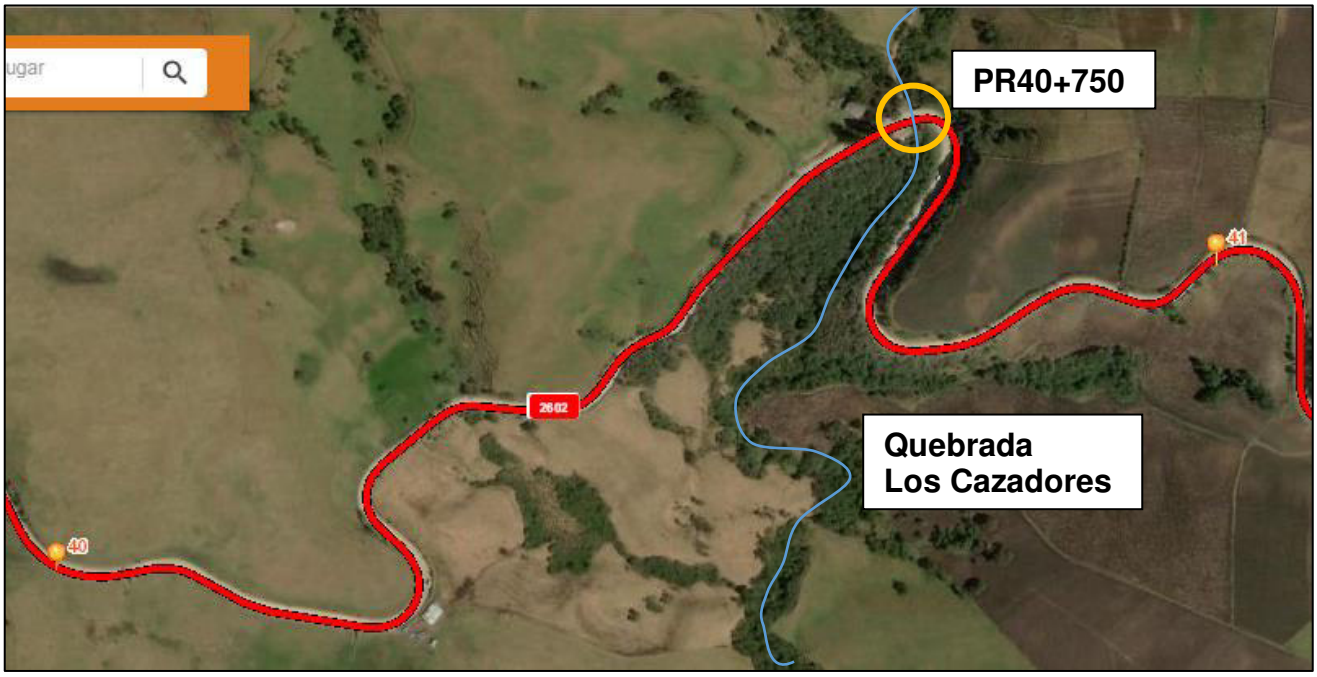
- Ubicación geográfica del sitio a intervenir
- Desbroce y limpieza del terreno
- Replanteo
- Excavación
- Demolición parcial de la estructura existente
- Obras de flujo vial provisional
- Obras de cimentación
- Construcción de vástago o pilas y los estribos
- Encofrado y fundición de vigas de carga
- Demolición total de la estructura existente
- Encofrado y fundición de la losa del puente
- Acabados

A continuación, se presenta el avance de esta obra a partir de visitas técnicas e informes semanales, presentados por parte de la interventoría para la correspondiente supervisión del INVIAS. Cabe resaltar que esta obra en particular en el mes de julio de 2019 presentó adelantos en actividades de cimentación, obras de flujo vial, construcción de vástagos o pilas y estribos, elaboración de vigas de carga y obras de demolición con dinamita controlada. Por lo tanto, se registró una ejecución del 45% en su totalidad para la habilitación del servicio.

9.2.1.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL SITIO A INTERVENIR:

El sitio de esta obra se proyectó sobre la Transversal El Libertador sobre la Ruta 2602 con PR40+750, precisamente sobre la quebrada Los Cazadores. Este punto conecta las poblaciones de Totoró y Gabriel López.

Imagen 76. UBICACIÓN DEL PR40+750, QUEBRADA LOS CAZADORES.



Fuente: Elaboración Propia sobre Página web del INVIAS – Mapa de Carreteras https://hermes.invias.gov.co/carreteras

9.2.1.2 OBRAS DE FLUJO VIAL

Una vez iniciadas las obras de desbroce y limpieza del terreno, se realizaron actividades de replanteo en el sitio de ejecución, seguido de la excavación estratégica para realizar la

demolición parcial de la estructura existente y empezar con la construcción del nuevo Puente Cazadores, las primeras labores se enfocaron en el desvió del cauce de la quebrada Los Cazadores y en la elaboración de un desvió provisional sin la interrupción del tráfico, culminando esta etapa de construcción con el aislamiento del antiguo puente para su demolición mientras se adelanta la construcción de la aleta izquierda aguas abajo del nuevo puente tal como se observa en las siguientes imágenes.

Imagen 77. DETALLE DE ADECUACIÓN DEL PASO PROVISIONAL.

Fuente: Informe Semanal No. 177 del Contrato 1607–2015, Consorcio Intervial Equidad 90.

Imagen 78. DETALLE DE LA HABILITACIÓN DEL TRÁNSITO PROVISIONAL.

Fuente: El Autor

Imagen 79. DETALLE DE LA DEMOLICIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO PUENTE CAZADORES

Fuente: El Autor.

9.2.1.3 OBRAS DE CIMENTACIÓN

Para este tipo de puentes (categoría hormigón), no son necesarias unas características especiales del terreno, pues la transmisión de cargas es prácticamente vertical y se puede prever un reparto adecuado de las tensiones. Es preferible apoyar las pilas directamente sobre roca y, cuando no sea posible, tener en cuenta el tipo de terreno y la tensión máxima admisible que puede soportar.

En el mes de febrero del presente año, se presentaron dificultades para la constructora MEYAN S.A con respecto al proceso constructivo de la cimentación para las aletas del puente, ya que solo se encontraron 8 excavaciones elaboradas de 28 planteadas en el diseño para el sistema de cimentación, debido a las fuertes lluvias presentadas en el comienzo del año por esta zona del Departamento del Cauca generando aumentos del caudal de la quebrada Los Cazadores, por lo que el contratista reanudó las actividades una vez disminuyeron dichas precipitaciones. Se priorizó esta obra para finalizarla dentro del plazo contractual.

Imagen 80. EXCAVACIÓN PARA CONSTRUCCIÓN DE PILOTES PARA LA CIMENTACIÓN DEL PUENTE

Fuente: Informe Mensual (FEBRERO-2019) del Contrato 1515–2015, MEYAN S.A.

Posteriormente se realizaron las actividades de replanteo y ubicación por parte del contratista para la elaboración de la cimentación con Caisson construidos en el mismo lugar de la obra, tal cual como se ilustra a continuación.

Imagen 81. DETALLE DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIMENTACIÓN, ALETA IZQUIERDA.

Fuente: El Autor.

Imagen 82. DETALLE DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIMENTACIÓN CON CAISSON

Fuente: El Autor.

9.2.1.4 ENCOFRADO Y FUNDICIÓN DE VIGAS DE CARGA

El sistema constructivo del puente se basó en la instalación de sus elementos por partes buscando con esto, ahorro en el tiempo estimado, ya que este método permite la elaboración de sus componentes por separado logrando así el ensamble una vez se encuentre terminada la estructura de cimentación; razón por la cual, el encofrado y la fundición de las vigas de carga se realizaron a la par con las obras tanto de excavación como de cimentación.

Los respectivos ensayos de resistencia del concreto a la compresión se sometieron a las normas especificadas en el numeral (5.4.2.1-RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN, Sección 5 del CCP14) el cual indica que el rango aceptable debe estar entre los 16MPa y 28MPa, por lo tanto, la resistencia de 21MPa utilizada en el diseño para el puente Los Cazadores es admisible. Así, se otorgó el visto bueno por parte de la interventoría.

Imagen 83. DETALLE DE LAS VIGAS DE CARGA DEL PUENTE CAZADORES

Fuente: El Autor

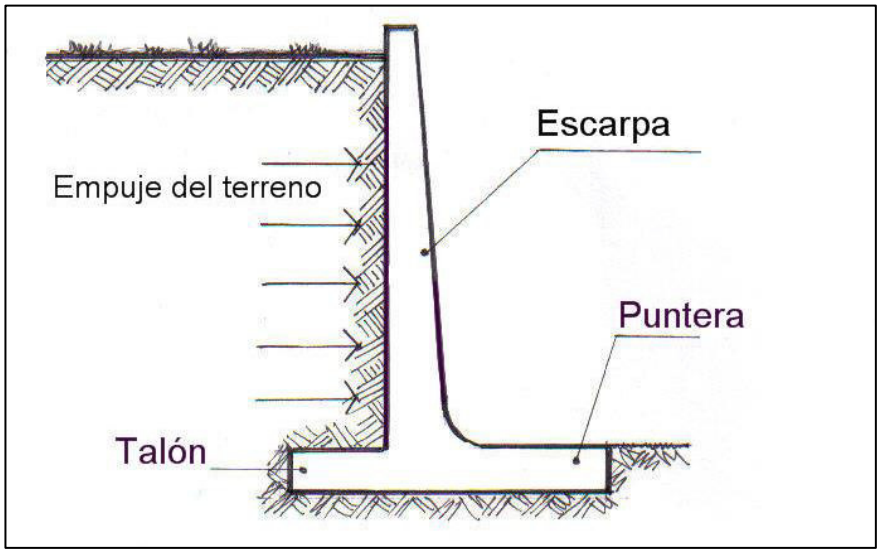
La culminación de esta obra contempla actividades de: demolición total de la estructura existente, ensamblaje de vigas de carga en vástagos o pilas y estribos, encofrado y fundición de losas del puente con concreto rígido debido a la zona de clima frio del sitio de construcción y por último los acabados donde se ejecutan labores de protección, prevención y señalización. (MATIÈRE, 2019)

9.2.2 MURO EN CONCRETO REFORZADO, RUTA 2602 – PR56+680.

Los muros de contención son estructuras rígidas hechas a base de mampostería y cemento armado sujetas a flexión por la acción de contener o soportar las presiones de masas de tierra u otros materiales sueltos, cuando las condiciones no permiten que estas masas asuman sus pendientes naturales que puedan perjudicar obras aledañas o evitar el deslizamiento de tierras que pongan en peligro la conectividad entre comunidades. De esta manera, el análisis del tipo y diseño de la estructura depende de parámetros de resistencia y deformación del muro, el proceso constructivo, los materiales y características del suelo.

Dentro de la clasificación de los muros de contención, se pueden destacar de acuerdo a su diseño, a su función y a su forma de trabajo.

Imagen 84. COMPOSICIÓN DEL MURO DE CONTENCIÓN



Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de la página web https://www.construmatica.com/construpedia/images/7/71/Muro_de_Contenci%C3%B3n_Partes_Componentes.jpg

La presión lateral también podría deberse al relleno de tierra, presión del líquido, arena y otros materiales granulares detrás de la estructura del muro de retención. Hay varios tipos de estructuras de muros de contención que se utilizan para numerosos objetivos; a continuación, se exaltan algunos tipos de muros de contención:

- MUROS DE CONTENCIÓN DE GRAVEDAD

Son aquellos que llevan a cabo la contención de la masa del suelo mediante una combinación entre su propio peso y sus características geométricas, es decir, generalmente son estructuras más robustas y de mayor peso para retener el material detrás de él y lograr la estabilidad frente a las fallas. Por lo tanto, estos muros conducen a un mayor costo del material y también posibles problemas de tensiones de compresión en el suelo. Su construcción puede ser en concreto, piedra o incluso mampostería de ladrillo.
Los muros de contención por gravedad tienen una sección mucho más gruesa. La geometría de estas paredes también les ayuda a mantener la estabilidad. Los muros de hormigón en masa son adecuados para alturas retenidas de hasta 3 m.

- MURO DE CONTENCION DE GAVIONES

Los gaviones son jaulas de metal llenas de piedras dispuestas manualmente hechas de alambre de acero galvanizado doble para proteger mejor el material del clima.
Los gaviones generalmente tienen un tamaño de 2.0m x 1.0m x 1.0m, pero para paredes largas, se pueden usar 4.0m x 1.0m x 1.0m.
Por lo tanto, las paredes de gaviones son una composición de bloques a la altura de contención deseada y no se recomiendan para alturas superiores a 4.0 m.
Debido a que están formados por piedras, tienen propiedades de drenaje y no requieren dispositivos de drenaje adicionales a lo largo de la pared.

- MURO DE CONTENCIÓN EN VOLADIZO

Consiste en un muro que está conectado a la cimentación y son los tipos más comunes utilizados como muros de contención ya que resultan económicos hasta una altura de 10 metros. Se componen por un vástago y losa base, donde la base de la losa se carga por relleno y por lo tanto, el peso del relleno y la sobrecarga también estabilizan la pared contra el vuelco y el deslizamiento. Se construye a partir de hormigón armado, hormigón prefabricado u hormigón pretensado.

- MURO DE CONTENCIÓN CONTRAFUERTE

Los muros de contrafuerza son muros en voladizo reforzados con contrafuertes monolíticos con la parte posterior de la losa de muro y losa de base. Los contrapesos actúan como

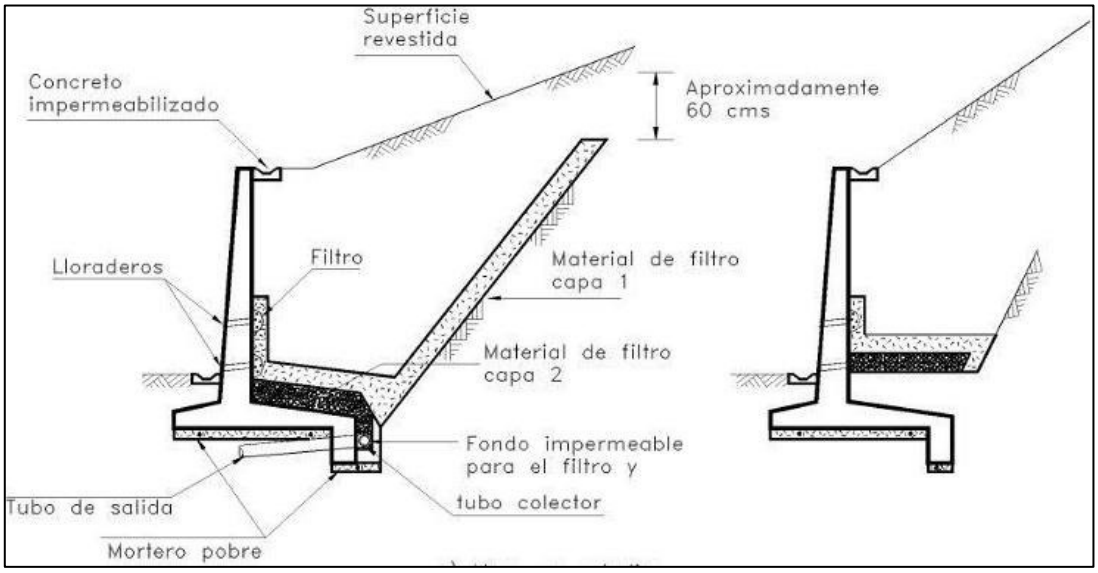
refuerzos de tensión y conectan la losa de la pared y la base para reducir las tensiones de flexión y corte. Para reducir los momentos de flexión en paredes verticales de gran altura, se utilizan contrafuertes, espaciados a distancias entre sí iguales o ligeramente mayores que la mitad de la altura. Los contrafuertes se utilizan para muros altos con alturas superiores a 8 a 12 metros.

- MURO DE CONTENCIÓN ANCLADO

El muro de retención anclado es adecuado para tierra suelta sobre rocas y se emplea cuando el espacio es limitado o se requiere un muro de retención delgado.
Se puede construir un muro de contención considerablemente alto con este tipo de muro de contención, ya que las varillas o alambres de cables profundos se conducen hacia los lados de la tierra, luego los extremos se rellenan con concreto para proporcionar anclaje, actuando contra el vuelco y la presión de deslizamiento. (SLOWHOME, 2020)

Para cumplir las necesidades que requiere el proyecto de contención de tierras generado por cortes de talud, mediante el mejoramiento y ampliación de la red vial de la región, se contemplaron características como las condiciones del terreno, altura y longitud de la estructura proyectada, condiciones climáticas, durabilidad y aspectos económicos, con los cuales se resolvió por parte de la constructora adoptar un tipo de muro de contención en voladizo, garantizando la estabilidad del material de relleno a una altura máxima de 6 metros y un control estricto de la humedad y filtración, ya que la existencia de agua en el terreno puede producir reblandecimiento de la masa de tierra, modificando la estructura e incrementando el empuje. Para controlar y eliminar los riesgos posibles por acumulación de agua en la parte posterior del muro, se instala un sistema de drenaje a base de tubería colectora, lacrimales, geotextiles y material filtrante.

Imagen 85. SISTEMA DE DRENAJE MURO DE CONTENCIÓN EN VOLADIZO



Fuente: Elaboración propia sobre pantallazo de página web https://www.arquitecturapura.com/muro-de-contencion/ (ARQUITECTURAPURA, 2020)

Determinado el tipo de muro a utilizar se procedió a evaluar el orden de la etapa constructiva de la siguiente manera:

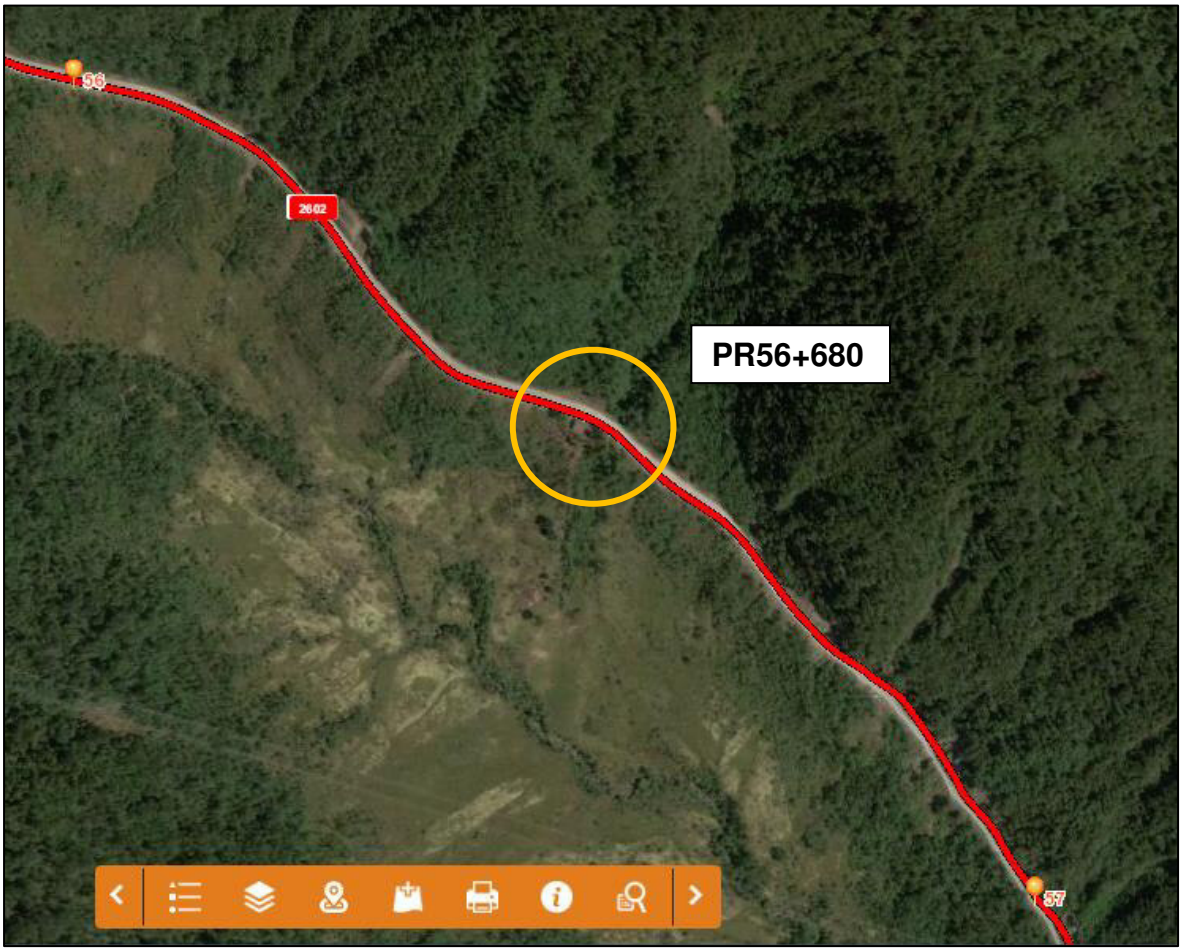
- Replanteo y ubicación
- Excavación y Movimiento de Tierras
- Colocación de la Armadura de la cimentación, dejando esperas
- Fundición de la cimentación
- Colocación de la armadura del muro de contención
- Encofrado de la cara interior (intradós) y exterior (extradós)
- Puesta en Obra y Vibrado del hormigón
- Desencofrado
- Acabados

Seguidamente se encuentra el avance de esta obra a partir de visitas técnicas e informes semanales presentados por parte de la interventoría para la correspondiente supervisión del INVIAS. Es preciso decir que se registró una ejecución del 85% en su totalidad para la habilitación del servicio.

9.2.2.1 REPLANTEO Y UBICACIÓN

Se realizó una visita a las obras que se adelantan en el PR56+680, en la vía que conecta la población de Gabriel López y el sector del Puente Córdoba. Por medio del proyecto de mejoramiento vial considerado en el contrato de obra por parte de MEYAN S.A, se cumplió con la respectiva supervisión, apoyo técnico y administrativo por parte del INVIAS, Territorial Cauca.

Imagen 86. UBICACIÓN DEL PR56+680, CONSTRUCCIÓN DE MURO EN CONCRETO REFORZADO



Fuente: Elaboración Propia sobre Página web del INVIAS – Mapa de Carreteras https://hermes.invias.gov.co/carreteras

9.2.2.2 EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

El contratista generó su concepto al visitar la zona y resolvió generar una ampliación a la vía existente para la construcción del pavimento rígido que se adelanta en la conexión de

las poblaciones mencionadas, por ello se generaron cortes de talud en este sitio, siendo éste un lugar de deslizamientos continuos y de inestabilidad a causa del exceso de humedad y filtraciones. Esta obra ha generado ciertas dificultades como la remoción de material y la construcción de la cimentación por culpa de situaciones climáticas.

Imagen 87. DETALLE DE LA REMOCIÓN Y AMPLIACIÓN DE VÍA SOBRE MARGEN IZQUIERDO

Fuente: Fuente: Informe Semanal No. 167 del Contrato 1607–2015, Consorcio Intervial Equidad 90.

Imagen 88. DETALLES DEL CORTE DE TALUD SOBRE MARGEN IZQUIERDO

Fuente: Informe Semanal No. 169 del Contrato 1607–2015, Consorcio Intervial Equidad 90.

9.2.2.3 FUNDICIÓN DE LA CIMENTACIÓN

Al terminar las actividades de corte y remoción de tierra se adelantaron los trabajos de la cimentación del muro por secciones. La cimentación diseñada para la base del muro se realizó con 4 pilotes intercalados en cada sección.

Imagen 89. DETALLES DE LA CIMENTACIÓN DE LA BASE DEL MURO

Fuente: Informe Semanal No. 162 del Contrato 1607–2015, Consorcio Intervial Equidad 90.

9.2.2.4 INSTALACIÓN DE LA ARMADURA DEL MURO DE CONTENCIÓN

Finalizado el proceso constructivo de la cimentación y zapata del muro se procedió a realizar la instalación de la estructura de refuerzo en acero para el control de deflexiones estimadas por el empuje horizontal de diseño.

Imagen 90. INSTALACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE REFUERZO EN ACERO

Fuente: Informe Semanal No. 177 del Contrato 1607–2015, Consorcio Intervial Equidad 90.

9.2.2.5 ENCOFRADO DE LA CARA INTERIOR (INTRADÓS) Y EXTERIOR (EXTRADÓS)

La importancia de la verticalidad del muro en su cara interior y exterior dependen de una correcta ubicación e instalación del sistema de formaletas en este caso se utilizaron formaletas metálicas para garantizar la uniformidad y solidez de esta construcción. Estas actividades se realizaron según lo establecido en la NORMA SISMO RESISTENTE COLOMBIANA, C.6.1 Diseño de cimbras y encofrados. (IDRD, 2020)

Imagen 91. INSTALACIÓN DE FORMALETA METÁLICA

Fuente: Informe Semanal No. 167 del Contrato 1607–2015, Consorcio Intervial Equidad 90

9.2.2.6 PUESTA EN OBRA Y VIBRADO DEL HORMIGÓN

Este proceso de fundición se realizó bajo la supervisión estricta de la interventoría referente al chequeo de la resistencia del concreto utilizado en esta obra. Cabe resaltar que los materiales utilizados proceden de la cantera La palma, ubicada a 6 kilómetros de Totoró en la ruta entre Totoró y Silvia.

Imagen 92. DETALLE DE LA FUNDICIÓN POR SECCIONES DEL MURO DE CONTENCIÓN

Fuente: Informe Semanal No. 169 del Contrato 1607–2015, Consorcio Intervial Equidad 90.

9.2.2.7 DESENCOFRADO

El retiro de los elementos de la formaleta metálica se hizo a los 15 días, cuando el concreto alcanzó la resistencia deseada, con el debido cuidado tanto para la protección de la formaleta como de la estructura.

Esta obra estuvo en seguimiento por parte de la entidad supervisora y la interventoría, quienes aprobaron cada una de las actividades realizadas mediante visitas y chequeos de diseño y ejecución. El avance se evidenció en el mes de julio del presente año, donde se realizó la revisión del informe correspondiente a dicho mes y la visita correspondiente por parte del supervisor encargado por parte de la Territorial Cauca y el pasante en mención.

Imagen 93. AVANCE PRESENTADO POR EL CONTRATISTA MEYAN S.A AL MES DE JULIO DEL 2019

Fuente: El Autor.

9.2.2.8 ACABADOS

Por último las actividades realizadas se enfocaron en el retiro de material excedente, instalación del material de relleno del muro una vez el concreto alcanzó su resistencia de diseño y las correspondientes obras de predisposición para unificar esta obra con la de la pavimentación del trazado vial.

Imagen 94. DETALLE DEL RELLENO SOBRE MURO DE CONTENCIÓN

Fuente El Autor.

9.2.3 RELLENO DE RECUPERACIÓN DE BANCA, RUTA 2602 - PR60+200.

Los deslizamientos son movimientos gravitacionales de masas de suelos o rocas que se trasladan por una o varias superficies de falla cuando se supera la resistencia al corte de esta superficie afectando a las laderas naturales. Son los procesos erosivos más extendidos, provocando la destrucción de vertientes en cualquier región climática y afectando a todo tipo de materiales y morfología. Los procesos gravitacionales son especialmente importantes en lugares con pendientes superiores al 15% y de factores como saturaciones y filtraciones elevadas generando que los materiales cambien su comportamiento.

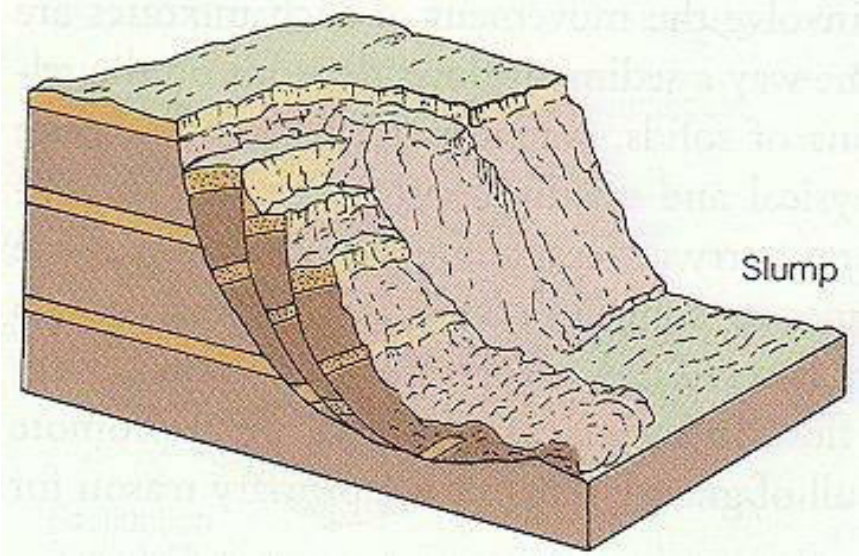
Además de las causas naturales, las actividades humanas pueden provocar movimientos de ladera. Las grandes excavaciones y obras lineales, las voladuras y las construcciones de embalses pueden dar lugar al desarrollo de inestabilidades con resultados desastrosos y cuantiosas pérdidas económicas.

Los movimientos en masa se pueden clasificar en deslizamientos rotacionales y traslacionales, flujos de lodo, de detritos o derrubios, vuelcos y desprendimientos, avalanchas, movimientos laterales y reptaciones.

Con respecto a los deslizamientos rotacionales son frecuentes en suelos homogéneos, se caracterizan porque la superficie de falla tiene forma curva o forma de cuchara, en este deslizamiento la masa deslizada se acumula al pie de la ladera así como un lóbulo.

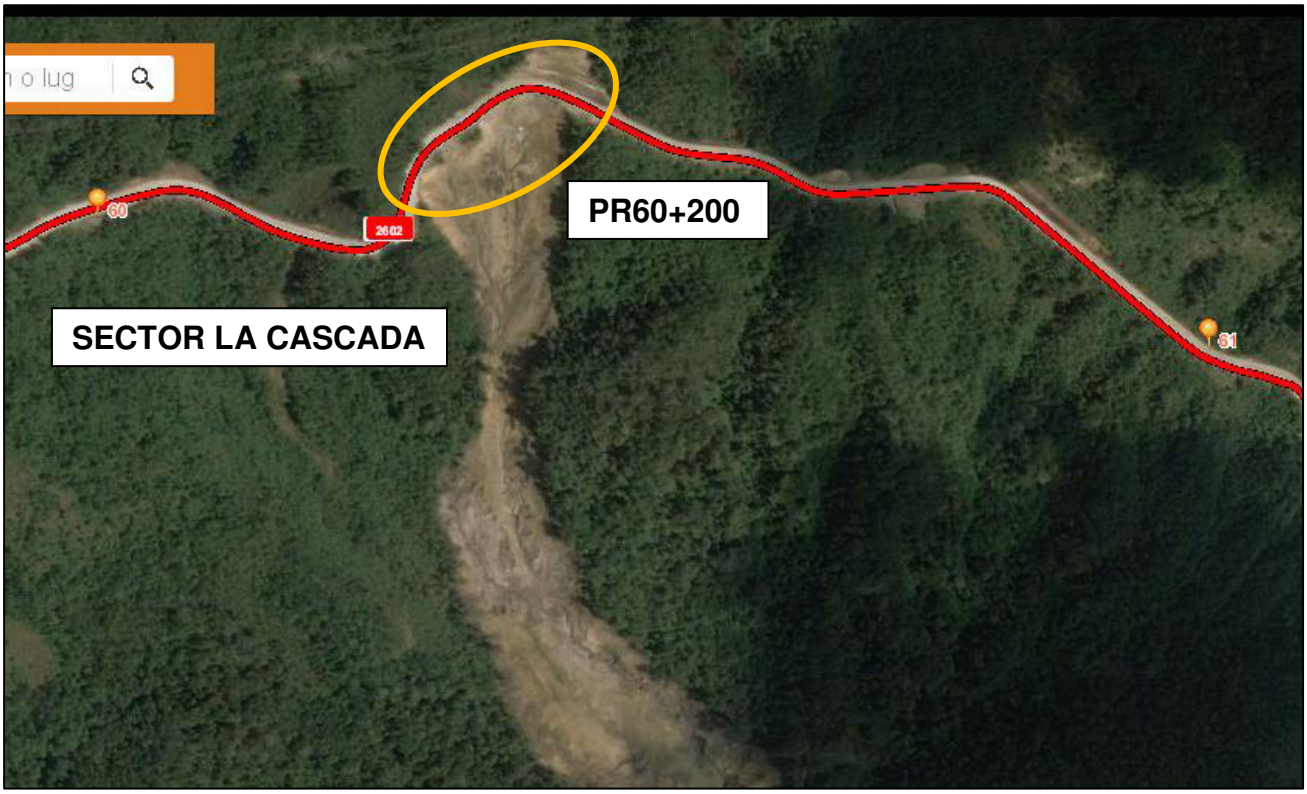
Precisamente un caso de deslizamiento rotacional se presentó en el año 2015 en medio de una fuerte ola invernal sobre la ruta El Libertador, en el sector conocido como La Cascada, kilómetro 60+200 entre la población de Gabriel López y el sector de Córdoba donde la afectación se extendió cerca de 200 metros aproximadamente, generando la pérdida total de banca.

Imagen 95. DESLIZAMIENTO ROTACIONAL



Fuente: Elaboración sobre pantallazo de página web Blog Ingenieros de caminos https://www.flickr.com/photos/ingenierodecaminos/5170163309/lightbox/

Imagen 96. UBICACIÓN DEL PR60+200, CONSTRUCCIÓN DEL RELLENO PARA LA RECUPERACIÓN DE BANCA EN EL SECTOR DE LA CASCADA



Fuente: Elaboración Propia sobre Página web del INVIAS – Mapa de Carreteras https://hermes.invias.gov.co/carreteras

A partir de la fecha de la emergencia, la propuesta para la recuperación de la banca por parte del contratista MEYAN S.A. estipulado en el objeto contractual 1515 de 2015, se basó en primer lugar en la estabilización de taludes comprometidos mediante drenajes superficiales y subdrenajes para el control de aguas, en segundo lugar se centró en la recuperación de la banca con la ayuda de un relleno estructural apoyado en un muro de concreto armado y anclajes.

Imagen 97. DETALLE DEL AVANCE DE LA OBRA DE RECUPERACIÓN DE BANCA

Fuente: Informe Semanal No. 169 del Contrato 1607–2015, Consorcio Intervial Equidad 90.

9.2.3.1 PROCESOS DE DRENAJE

Los métodos de estabilización de deslizamientos que contemplan el control del agua tanto superficial como subterránea son muy efectivos y son generalmente más económicos que la construcción de grandes obras de contención, en cuanto tienden a desactivar la presión de poros, considerada como el principal elemento desestabilizante de los taludes. El drenaje reduce el peso de la masa y al mismo tiempo aumenta la resistencia del talud al disminuir la presión de poros.

Existen varias metodologías de drenaje superficial y profundo. El objetivo principal de estos métodos estabilizantes es aumentar la resistencia al corte, eliminar las fuerzas hidrostáticas

desestabilizantes y mejorar el factor de seguridad de las superficies de falla por debajo del nivel de agua.

En atención de la emergencia presentada, para poder estabilizar los taludes comprometidos se realizaron necesariamente drenajes superficiales y subdrenajes bajo el estudio y análisis de la constructora e interventoría. A continuación se mencionan los tipos de drenajes utilizados en la obra.

DRENAJE SUPERFICIAL

El objetivo principal del drenaje superficial es mejorar la estabilidad del talud reduciendo la infiltración y evitando la erosión. El sistema de recolección de aguas superficiales debe captar la escorrentía, tanto del talud como de la cuenca de drenaje arriba del talud y llevar el agua a un sitio seguro, lejos del talud que se va a proteger.

Teniendo en cuenta que la obra todavía se encuentra en fase de construcción, las actividades de drenaje superficial han sido provisionales con el fin de evitar la ampliación o aceleración del deslizamiento por filtraciones con la ayuda de diques y canales en concreto.

SUBDRENAJE

El drenaje subterráneo tiene por objeto disminuir las presiones de poros o impedir que éstas aumenten. A menor presión de poros la resistencia del suelo es mayor.

Debido a la dificultad de obtener materiales naturales para los subdrenes y con el desarrollo de las mallas sintéticas, se realizaron subdrenes sintéticos tales como:

- Cortinas impermeables subterráneas, con el objetivo de evitar el paso interno del agua hacia las zonas inestables con la ayuda de geomembranas elaboradas con geo sintéticos.

- Geodrenes, con los cuales se regula la filtración y evacuación de nivel freático en zonas donde se encuentre próximo a la superficie. Este sistema consiste en tres elementos básicos: Geomalla, la cual es una red sintética construida de forma que se generan unos canales que facilitan el flujo del agua. Geotextil, la geomalla se envuelve en un geotextil, el cual actúa como un filtro que impide el paso de las partículas del suelo hacia la geomalla y permite a su vez el flujo del agua, finalizando con un Tubo colector perforado.

9.2.3.2 PROCESOS DE RELLENO ESTRUCTURAL

Consistió en rellenar el sitio de afectación al finalizar los procesos de drenaje por medio de muros reforzados con pantalla, cimentación con caissons de 12 metros de profundidad y un sistema de anclajes en cada una de las secciones para lograr una estabilidad en las capas de relleno hasta llegar a la cota inicial de la superficie de la banca. De esta manera, el estudio y diseño para la construcción del muro de contención anclado por parte de la compañía constructora, se realizó bajo las siguientes contemplaciones:

- Los muros anclados para contención de tierra son muros que logran su estabilidad a través de tirantes de anclaje con capacidad para soportar las fuerzas que cargan sobre el muro, como lo son el empuje del suelo, del agua y de las sobrecargas.

- Las fuerzas son trasladadas por los anclajes a una zona detrás de la zona activa del terreno, en donde el anclaje se fija por intermedio de un bulbo de adherencia.

- El suelo y la pared del muro igualmente deben estar en capacidad de resistir las cargas aplicadas. En general, el suelo, el tirante y el muro deben integrar un sistema capaz de resistir todos los posibles modos de falla que puedan presentarse.

- Los tirantes se pos-tensan y son generalmente construidos con cables de acero del mismo tipo de las utilizadas en el concreto pre-esforzado, que se alojan en perforaciones ejecutadas en el terreno con una ligera inclinación hacia abajo respecto a la horizontal. El bulbo de adherencia se hace inyectando lechada de cemento a presión.

- Las paredes se construyen con concreto armado que puede ser proyectado o vaciado in situ. (MUROS DE CONTENCIÓN, 2020)

La construcción de un nivel de muro anclado es un trabajo en serie que consiste en las siguientes etapas: (GEOFORTIS, 2019)

- Movimiento de tierra o excavación
- Construcción del muro pantalla de contención

- Perforación e inyección del sistema anclaje
- Tensado de anclaje
- Acabados

9.2.3.3 CONSTRUCCIÓN DEL MURO PANTALLA DE CONTENCIÓN

Se inició con el movimiento de tierra preliminar. Una vez terminado el movimiento de tierra se realizaron obras de cimentación con caisson para el sostenimiento de la zapata del muro de contención anclado. La complejidad presentada se generó a partir del diseño en arco a cumplir necesariamente para que el relleno sea de fácil acople al trazado vial, por lo que las secciones del muro se realizaron de dimensiones pequeñas.

Imagen 98. CONSTRUCCIÓN DEL MURO PANTALLA DE CONTENCIÓN

Fuente: Informe Semanal No. 169 del Contrato 1607–2015, Consorcio Intervial Equidad 90.

9.2.3.4 PERFORACIÓN E INYECCIÓN DEL SISTEMA ANCLAJE

Generalmente se utilizan alguno de los siguientes métodos de perforación: Perforación a rotopercusión o Perforación a rotación. En este caso, se realizaron los dos métodos de la siguiente manera.

- Para la perforación del muro se utilizó la perforación a rotopercusión, la cual se utiliza para suelos muy duros o roca. La tubería que se implementa es del tipo hueca en su interior para darle paso al aire que acciona el martillo de fondo. Los martillos de fondo tienen en su punta una cabeza que golpea el suelo duro rompiéndolo y la rotación que se le imprime a la tubería ayuda a fragmentar el material

- Para la perforación del material de relleno se utilizó la perforación a rotación, en el cual la tubería solamente rota y se le empuja hacia adentro del taladro para ejercer presión. Esta tubería de perforación puede ser hueca por dentro o sólida, como lo es en el caso de barrenas continuas conocidas como “Auger”. La tubería hueca se utiliza en los casos en que se implementan fluidos en la perforación, ya sea aire o agua, para lubricar y ayudar a la erosión.

Una vez perforados los anclajes se procede con la inyección de los mismos hasta alcanzar la presión adecuada para los anclajes.

Imagen 99. INSTALACIÓN DE ANCLAJES PERFORABLES PARA ESTABILIDAD DEL MURO DE CONTENCIÓN

Fuente: El Autor.

9.2.3.5 TENSADO DE ANCLAJE

Una vez que la inyección de los anclajes cumple con los 7 días, se procedió con la tensión de los mismos, siempre y cuando se respete el tiempo de curado inicial de 3 días para el concreto. La dependencia de la carga de tensión se debe al diseño, por lo general está entre 20 y 40 toneladas.

Imagen 100. FINALIZACIÓN DEL TENSADO DE ANCLAJES

Fuente: Informe Semanal No. 174 del Contrato 1607–2015, Consorcio Intervial Equidad 90.

9.2.3.6 ACABADOS

Las actividades correspondientes a los acabados se centran en el relleno estructural con apilonamiento de tierra armada en sacos perforados, los cuales contienen semillas de prado en su interior para ayudar a la estabilidad del mismo. Cada fila de tierra armada fue recubierta con geotextil biaxial para muros con el fin de drenar el agua de escorrentía.

La finalización de este proyecto será una vez se termine el relleno a la altura de la cota del trazado vial, la construcción de la doble calzada con pavimento en concreto y la rehabilitación del servicio.

Imagen 101. DETALLES DE COMPACTACIÓN Y CONFORMACIÓN DEL RELLENO

Fuente: El Autor.

Imagen 102. DETALLE DEL RELLENO POR TIERRA CONFORMADA

Fuente: El Autor.

10. CONCLUSIONES

- Gracias a la práctica realizada en el Instituto Nacional de Vías, Territorial Cauca, mediante el apoyo del programa "Estado Joven", se constatan diversos conocimientos adquiridos en el transcurso de los estudios de Ingeniería Civil en la Universidad del Cauca, de los cuales también se alcanzó una visión más amplia exigiendo competencias en el campo práctico laboral.

- Con la incorporación como pasante en el INVIAS, se logró apoyar los procesos que se desarrollan en el campo administrativo, específicamente en el sistema SECOP II y SICO.

- Al cumplirse la práctica profesional laboral satisfactoriamente, se evidencia que el pasante brindó su apoyo técnico en la supervisión de las actividades desarrolladas por los contratistas en infraestructura vial.

- Al presenciar la ejecución de las obras el pasante constató que se llevaron a cabo de forma apropiada siendo consciente de que éstas requieren una adecuada planeación y organización, por lo cual aportó sugerencias de manera responsable para el éxito de dichas obras.

11. BIBLIOGRAFÍA

(SEPTIEMBRE de 2019). Obtenido de www2.igac.gov.co/igac_web/UserFiles%202008%20/ley%2080-93.pdf

ARQUITECTURAPURA. (10 de ENERO de 2020). Obtenido de ARQUITECTURAPURA: https://www.arquitecturapura.com/muro-de-contencion/

ESTATUTO GENERAL DE LA CONTRATACIÓN PÚBLICA. (16 de AGOSTO de 2019). Obtenido de ESTATUTO GENERAL DE LA CONTRATACIÓN PÚBLICA: www2.igac.gov.co/igac_web/UserFiles%202008%20/ley%2080-93.pdf

GEOFORTIS. (13 de ENERO de 2019). Obtenido de GEOFORTIS: http://www.geofortis.co.cr/descargas/Procedimiento%20constructivo%20muro%20anclado.pdf

IDRD. (12 de ENERO de 2020). Obtenido de IDRD: https://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/3titulo-c-nsr-100.pdf

INGENIERIA REAL. (20 de DICIEMBRE de 2019). Obtenido de INGENIERIA REAL: https://ingenieriareal.com/tipos-de-puentes/

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS. (23 de AGOSTO de 2019). Obtenido de INSTITUTO NACIONA DE VÍAS: https://www.invias.gov.co/index.php/informacion-institucional/objetivos-y-funciones

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS. (AGOSTO de 2019). Obtenido de INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS: https://hermes.invias.gov.co/carreteras/

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS. (23 de DICIEMBRE de 2019). Obtenido de INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS: https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/documentos-tecnicos/3709-norma-colombiana-de-diseno-de-puentes-ccp14

INVIAS. (23 de JULIO de 2019). *INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS*. Obtenido de INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS: https://www.invias.gov.co/index.php/informacion-institucional/9-informacion-general/mision-y-vision

MATIÈRE. (20 de DICIEMBRE de 2019). Obtenido de MATIÈRE: https://www.matiere-tp.es/la-construccion-de-un-puente-un-sitio-de-construccion-en-5-pasos/

MUROS DE CONTENCIÓN. (13 de ENERO de 2020). Obtenido de MUROS DE CONTENCIÓN: http://murosdecontencion2013.blogspot.com/2013/07/muros-de-contencion-anclados_12.html

SLOWHOME. (8 de ENERO de 2020). Obtenido de SLOWHOME: http://www.slowhome.es/construir-una-casa/tipos-de-muros-de-contencion-para-una-casa

THALES. (23 de DICIEMBRE de 2019). Obtenido de THALES: https://thales.cica.es/rd/Recursos/rd99/ed99-0053-02/contenido/9_clasificacion_puentes.htm

12. ANEXOS

1. RESOLUCIÓN No. 044 DE 2019

2. ANEXO 12. ACTA DE INICIO DE PRÁCTICA

3. CERTIFICACIÓN DE PRÁCTICA LABORAL APROBADO POR EL PROGRAMA ESTADO JOVEN.

4. CERTIFICADO LABORAL POR INVIAS, TERRITORIAL CAUCA.

RESOLUCIÓN No. 044 DE 2019
20 DE MARZO
8.3.2-90.2

Por la cual se autoriza un TRABAJO DE GRADO, **PRACTICA PROFESIONAL - PASANTIA,** y se designa su Director.
EL CONSEJO DE FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL de la Universidad del Cauca, en uso de sus atribuciones funcionales y,

C O N S I D E R A N D O

Que mediante los Acuerdos 002 de 1989, 003 y 004 de 1994 y 027 de 2012, emanados del Consejo Académico de la Universidad del Cauca, se estableció el TRABAJO DE GRADO y por Resolución No. 820 de 2014 del Consejo de Facultad de Ingeniería Civil, se reglamentó dicho Trabajo de Grado en las modalidades Investigación, Pasantía y Práctica Social.

R E S U E L V E

ARTÍCULO ÚNICO: Autoriza a los estudiantes **JHON JAIRO MEJOY MACIAS,** con código 100414010696 la ejecución y desarrollo del Trabajo de grado, **Practica Profesional-Pasantía** titulado: Apoyo en el Área Técnica en Gestión de Infraestructura Vial a Cargo del Instituto Nacional de Vías, Territorial Cauca, bajo la dirección del Ingeniero (a) Alexandra Rosas Palomino, por el Consejo de Facultad como requisito parcial para optar al título de Ingeniero(a) Civil.

COMUNIQUESE Y CÚMPLASE

Se expide en Popayán, a los veinte (20) días del mes de Marzo de dos mil diecinueve (2019)

Ing. ALDEMAR JOSÉ GONZÁLEZ FERNÁNDEZ
Presidente del Consejo

SANDRA MARIA FERNÁNDEZ CORAL
Secretaria General

Elaboro: Willinton Andrés Tote G.

Facultad de Ingeniería Civil
Calle 2 Carrera 15N Esquina, Campus Universitario de Tulcán
Popayán - Cauca - Colombia
Teléfono: 8209821, Conmutador 8209800 Exts. 2200, 2201, 2205
Email: d-civil@unicauca.edu.co, www.unicauca.edu.co

MINTRABAJO FUNCIÓN PÚBLICA TODOS POR UN NUEVO PAÍS PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN ESTADO JOVEN PRÁCTICAS LABORALES EN EL SECTOR PÚBLICO

ANEXO 12. ACTA DE INICIO DE PRÁCTICA

VINCULACIÓN FORMATIVA – PROGRAMA ESTADO JOVEN: PRÁCTICAS LABORALES EN EL SECTOR PÚBLICO			
Número de Resolución:	**004**	**Del Año:**	**2019**
Entidad pública:	**INSTITUTO NACIONAL DE VIAS**		
Nombre del practicante:	**JHON JAIRO MEJOY MACIAS**		
Institución de Educación Superior	**UNIVERSIDAD DEL CAUCA**		
Objetivo de la práctica	**Contar con un apoyo en el Área de ingeniería para apoyar al área Tecnica de la Territorial en el proceso de gestión de infraestructura vial.** **Contar con el apoyo en el área de ingeniería civil para el manejo y alimentación de los aplicativos de la entidad relacionados con la información contractual y su seguimiento**		
Duración	**(5) MESES**		
Tutor de práctica:	**JORGE ALONSO ORTEGA ROJAS**		

El 01 del 02 de 2019, se reunieron en la ciudad de Popayán, los suscritos, a saber: **JORGE ALONSO ORTEGA ROJAS** identificado con CC No. 10.539.467 en su condición de tutor del practicante **JHON JAIRO MEJOY MACIAS**, identificado(a) con CC No. 1.058.971.626 en su calidad de estudiante vinculado formativamente en el marco del programa de incentivo a las prácticas laborales en el sector público "Estado Joven", con el fin de dar inicio a la ejecución de la vinculación formativa

Para constancia se firma por las partes, en la ciudad de Popayán, el 01 del 02 de 2019.

Firma

JORGE ALONSO ORTEGA ROJAS
CC No. 10.539.467
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

Firma

JHON JAIRO MEJOY MACIAS
CC No. 1.058.971.626
UNIVERSIDAD DEL CAUCA

CERTIFICACIÓN DE PRÁCTICA LABORAL

EL DIRECTOR DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS TERRITORIAL CAUCA

HACE CONSTAR:

Que el estudiante **JHON JAIRO MEJOY,** identificado con cédula de ciudadanía No. **1.058.971.626** de Bolívar Cauca, culminó satisfactoriamente su práctica laboral en el marco del programa "Estado Joven", realizada en el **INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS (INVÍAS) – TERRITORIAL CAUCA** desde el **01 DE FEBRERO DE 2019** hasta el **30 DE JUNIO DE 2019** desempeñando las siguientes actividades:

1. Apoyo en la supervisión de contratos suscritos por el Instituto Nacional de Vías - Territorial Cauca.
2. Revisión de informes de Interventoría.
3. Revisión de Actas de Obra, Actas de Costos y Actas de Entrega y Recibo Definitivo.
4. Apoyo en la elaboración y revisión de Actas de Liquidación.
5. Alimentación del aplicativo Sistema de Información de Contratos del INVÍAS - SICO
6. Manejo y alimentación del Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP II de los procesos de contratación.
7. Apoyo en la evaluación técnica de procesos de contratación: Invitación Pública (Mínima Cuantía), Selección Abreviada de Menor Cuantía y Licitación Pública.
8. Revisión y organización de carpetas de contratos en ejecución.
9. Apoyo para tramitar correspondencia radicada en la entidad.

En cumplimiento de lo establecido por el artículo 64 de la Ley 1429 de 2010, modificado por el artículo 18 de la Ley 1780 de 2016, para los empleos que requieran título de profesional o tecnológico o técnico y experiencia, **será tenida en cuenta la experiencia laboral adquirida en prácticas laborales**, contratos de aprendizaje, judicatura, relación docencia de servicio del sector salud, servicio social obligatorio o voluntariados.

Esta certificación se expide a solicitud del interesado, a los diez (10) días del mes de Julio de dos mil diecinueve (2019).

Cordialmente,

JOSE ADRIÁN VALENCIA CASTRILLÓN
DIRECTOR DEL INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS TERRITORIAL CAUCA

Carrera 14 Nº 99 - 33 Bogotá D.C., Colombia
PBX: 4893900 - FAX: 4893100
www.mintrabajo.gov.co

Instituto Nacional de Vías
República de Colombia

Libertad y Orden

INVIAS
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

EL DIRECTOR TERRITORIAL CAUCA DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

CERTIFICA:

Que el estudiante de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad del Cauca, JHON JAIRO MEJOY MACIAS, identificado con la cédula de ciudadanía 1.058.971.626, expedida en la ciudad de Bolívar Cauca, realizó práctica en esta entidad en el marco del programa "Estado Joven", desde el 01 DE FEBRERO DE 2019 hasta 30 DE JUNIO DE 2019, concretamente en el apoyo en el área Técnica en el proceso de Gestión de Infraestructura Vial mediante la revisión de documentos técnicos, supervisión, apoyo en la evaluación técnica de procesos de contratación y en el área administrativa mediante manejo y alimentación de los aplicativos SECOP(SISTEMA ELECTRÓNICO PARA LA CONTRATACIÓN PÚBLICA), SICO (SISTEMA DE CONTRATACIÓN DEL INVIAS) y SICOR (SISTEMA DE CORRESPONDENCIA DEL INVIAS) relacionado con la información contractual y su seguimiento, análisis, revisión y proyección de documentos contractuales.

Calificación de las actividades desarrolladas: Excelente
Intensidad: 760 horas.

Para constancia se firma en la ciudad de Popayán a los Doce (12) días del mes de julio de 2019.

JOSÉ ADRIÁN VALENCIA CASTRILLÓN
Director Territorial Cauca

Elaboró y Revisó: Jorge Alonso Ortega Rojas.
Instituto Nacional de Vías – Territorial Cauca
Calle 25 Autopista Norte
TEL: 8239051 FAX : 8239075
http://www.invias.gov.co

ISO 9001:2008 SGS
GESTIÓN DE LA CALIDAD NTCGP 1000:2004 SECTOR PÚBLICO CERTIFICADO