INFORME DE SUPERVISIÓN
MODIFICATORIO 03 ADICIÓN EN VALOR
0827- 2024

1. INFORMACIÓN GENERAL

Proceso No.	Contratación Directa por Emergencia – Decreto 117- 29 de febrero de 2024
Tipo de proceso	Contratación Directa
Contrato No.	GN 0827 del 1 de Marzo de 2024
Fecha Suscripción	1 de marzo de 2024
Contratista	INGECONAR SAS
Representante legal	**CRISTHYAM CAMILO MAYA PAREDES**
c.c. / Nit	901050692-9
Objeto:	*ATENCIÓN A LA URGENCIA MANIFIESTA POR EMERGENCIA EN SECTOR LA COLUMPIA VIA DEPARTAMENTAL JUNIN BARBACOAS PR25+110*
Plazo de ejecución Inicial	Hasta 20 de ABRIL de 2024
Adición en tiempo	15 días calendario
Plazo de ejecución final	5 de mayo 2024

2. COMPONENTE JURÍDICO.

Fecha Suscripción Contrato:	1 de abril de 2024	
Valor Total del Contrato	CUATROCIENTOS TREINTA MILLONES PESOS ($430.000.000) MDA/CTE,	
Plazo de Ejecución Inicial	Un mes veinte días contados a partir de suscripción del contrato y cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución. Esto es hasta 20 de abril de 2024.	
Aseguradora	Seguros del Estado	
Póliza No.	Póliza No. 41-44-101281614– Cumplimiento Póliza No. 41-40-101052053- RCE	
Fecha Aprobación Inicial Contrato	8 de Marzo de 2024	
Acta de Inicio	1 de marzo de 2020	
Modificatorio 01	19 abril de 2024 – Adición en tiempo – 15 días	
Modificatorio 02	4 de mayo de 2024 – Adición en tiempo – 10 días	
Fecha terminación según modificatorio 02	15 de mayo de 2024	
Fecha Aprobación pólizas Modificatorio 01	23 Abril de 2024	
Vigencias:	**Desde**	**Hasta**

CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	01/03/2024	5/09/2024
PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES LEGALES E INDEMNIZACIONES LABORALES	01/03/2024	5/05/2027
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LAS OBRAS	Se ampara un 1 año, 0 meses y 0 días	
CALIDAD DE LOS ELEMENTOS	Se ampara un 1 año, 0 meses y 0 días	
DEVOLUCIÓN DEL PAGO ANTICIPADO	01/03/2024	5/09/2024
RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	01/03/2024	5/05/2024
Supervisor:	JOHN ALEXANDER VELASCO L. – Director UNAEJBMP GABRIEL OSEJO A. – Secretario de Infraestructura y Minas	
Apoyo a la Supervisión	LUIS EDUARDO BURBANO VALLEJO JUAN ALBERTO BURGOS	

3. COMPONENTE FINANCIERO.

Valor Contrato principal	CUATROCIENTOS TREINTA MILLONES PESOS ($430.000.000) MDA/CTE,				
CDP	**Valor**	**No.**		**Fecha**	
	$ 430.000.000	2024030006		01/03/2024	
R.C.	**Valor**	**No.**		**Fecha**	
	$430.000.0000	2024030002		01/03/2024	
CDP ADICIONAL	N.A.				
R.C. adicional	N.A.				
valor total del contrato	CUATROCIENTOS TREINTA MILLONES PESOS ($430.000.000) MDA/CTE,				
Pagos Realizados	**Valor Acta**	**Amortización Pago Anticipado**	**V. pagado**	**Fecha**	**No. Orden de Pago**
Pago Anticipado			$86.000.000	05/04/2024	2024001572
Acta Parcial 01	272.673.486,07	$ 54.534.697,21	$ 218.138.788,86		En tramite
Total	272.673.486,07	54.534.697,21	304.138.788,86		

Saldo por ejecutar	**Por Ejecutar**	**Por pagar**
		$ 344.000.000,00
% de Ejecución Financiero	63,41	

4. COMPONENTE TÉCNICO.

4.1. Porcentaje de avance según actas parciales de pago:

Acta No.	Valor Acta	% Acta	% Acumulado
1	**272.673.486,07**	63.41	63.41
Total	**272.673.486,07**	63.41	63.41

El acta relacionada se encuentra en trámite

4.2. SUSPENSIONES / REINICIO

A la fecha no se han presentado

Acta No.	CONCEPTO			
	Fecha	Suspensión	Reinicio	Soporte y/o Concepto

4.3. Resumen técnico:

4.3.1. Personal Contratista:

El contratista ha dispuesto en la zona del siguiente personal:

Director de Obra	Ing. Luis Eduardo Rodríguez T.
Residente de Obra	Ing. Jhonatan Ricardo Aguirre R.
Profesional SST	Ing. Juliana A. Rodriguez M.
Trabajadora Social	Andrea Marcela Sierra Jojoa
Técnico Constructor	Luis Antonio Medina.

Adicional en campo se cuenta con maestro de obra y obreros.

Para el componente de estudios y diseños se tiene el siguiente personal:

Ingeniero Estructural:	Ing. Carlos Roger Erazo Bastidas.
Geotecnia	Ing. Manuel E. López E.
Ambiental	Ing Ambiental Natalia F. Reina H.
PMT	Ing. Leydi Dayana Montenegro.
Topógrafo	Guillermo German Córdoba C.

4.3.2. Obras Ejecutadas

Una vez firmada el acta de inicio, se entrega al contratista los lineamientos de los estudios y diseños que este debe adelantar, adicional se adelantan reuniones de carácter técnico, en las cuales se plantea los requerimientos técnicos, y se hace

entrega de los estudios y diseños con los cuales se cuenta en la Unidad Junín Barbacoas.

En desarrollo del contrato se da inicio con el trabajo de campo en dos frentes a saber:

- Toma de Topografía.
- Realización de estudios de suelos, para lo cual se realiza una línea de geo sísmica y sondeos en el sitio.

Con la anterior información el contratista realiza la entrega preliminar de los estudios y diseños, en esta entrega el contratista envía la siguiente documentación:

- Plan de Adaptación de la Guía Ambiental (PAGA): Este documento detalla las medidas planificadas para garantizar el cumplimiento de las normativas ambientales y la protección del entorno natural durante la ejecución del proyecto.
- Plan de Manejo de Tránsito (PMT): Contiene las estrategias y acciones previstas para gestionar de manera efectiva el tráfico en el área de intervención durante las obras.
- Resultados Preliminares de Estudios de Suelos y Topografía: Incluye los informes preliminares de los estudios de suelos y topografía realizados en el área del proyecto, proporcionando información crucial para el diseño y la planificación de las obras.
- Planos Estructurales Preliminares: Se adjuntan los planos preliminares de la estructura, elaborados en base a los datos obtenidos de los estudios de suelos y topografía, que servirán como referencia inicial para el desarrollo del proyecto.

Con base en esta información el contratista plantea:

A. Construcción de 4 pilotes en concreto armado, dos en cada soporte, de una profundidad aproximada de 8 metros.
B. Construcción de vigas cabezales en concreto armado.
C. Construcción de Puente metálico en estructura en acero A700.

Una vez finalizado la fase de estudios el contratista entrega para revisión y aval, los siguientes volúmenes:

- Estudios de Suelos.
- Estructural Puente.
- Topografía.

Actividades de Obra:

El contratista con su personal de obra adelanta las siguientes actividades:

1. Localización de los pilotes.
2. Excavación de pilotes: se da inicio con la excavación de los pilotes 1 y 2 localizados a la margen derecha.
3. A medida que se avanza con la excavación se funde los anillos en concreto reforzado, para protección de la excavación.
4. En desarrollo de las labores de excavación se comprueba que el estrato rocoso o resistente se encuentra a 8 metros de profundidad, razón por la cual se programan las excavaciones hasta este nivel.
5. Una vez concluida la excavación se procede al vaciado de concreto para lo cual previo a ello el contratista presenta el diseño de mezcla, en ese sentido se presenta la programación de cierre de la vía.

6. Se adelanta la excavación de los pilotes 3 y 4 ubicados a margen izquierda.
7. De forma paralela el contratista se encuentra avanzando en la fabricación de la estructura metálica del puente, labor que se adelanta en el taller ubicado en la ciudad de Pasto.

4.4. Modificaciones a las cantidades:

El contratista presenta solicitud de modificación de cantidades en atención al cambio en las cantidades de excavación, como resultado de las recomendaciones de los estudios y sondeos realizados.

item	Descripción	Observación
1.01	Excavaciones Varias En Material Común En Seco	Se disminuye la cantidad, en razón a las medidas finales de las vigas del diseño realizado.
1.02	Concreto Resistencia 21 Mpa (D) (Caisson)	Se disminuye la cantidad, en razón a las medidas finales producto del diseño realizado
1.03	Acero De Refuerzo Fy = 420 Mpa	Se incrementa la cantidad, en razón a las medidas finales producto del diseño realizado
1.04	Relleno Para Estructuras con Material Granular Tipo Sbg	Para evitar el contacto de la estructura metálica con el terreno natural, y con ello evitar transmitir carga a este, la estructura metálica del puente se levanta, y con ello se requirió de material adicional de material de mejoramiento en la rampa de acceso al puente.
1.05	Concreto Resistencia 14 Mpa (F) Para Solados	Se disminuye la cantidad, en razón a las medidas finales del diseño
1.06	Fabricación de La Estructura Metálica	Se incrementa la cantidad, en razón a las medidas finales del diseño
1.07	Transporte de Estructura Metálica	Se incrementa la cantidad, en razón a las medidas finales del diseño
1.08	Montaje y Pintura de Estructura Metálica	Se incrementa la cantidad, en razón a las medidas finales del diseño

En razón a los estudios y diseños realizados, así como a lo encontrado en campo con el avance de las obras, se determinó la necesidad de nuevos ítems de obra, los cuales se relacionan a continuación:

item	Descripción	Observación
2.1	Replanteo De Obra	El contratista una vez se cuenta con el diseño definitivo realizo la localización de las obras en campo

2,02	Excavaciones (0-6 Mt) Conglomerado	Ítems requerido para realizar las excavaciones de los caisson, se considera un valor diferente al ítem 1.01, por cuanto para este ítem se requiere equipo adicional como molinete para bajar el personal, y dado el tipo de material se requiere el uso de martillo demoledor, adicional el rendimiento en menor, por cuanto dado el proceso constructivo únicamente se puede avanzar cada día un metro de profundidad.
2,03	Excavaciones (6-8 Mts) En Roca	Ítems requerido para realizar las excavaciones de los caisson, se considera un valor diferente al ítem 1.01, y 2.02, por cuanto para este ítem se requiere equipo adicional como molinete para bajar el personal, y dado el tipo de material se requiere el uso de martillo demoledor, y por ser material rocoso, para los tramos finales se utilizo explosivos, adicional el rendimiento en menor, por cuanto dado el proceso constructivo únicamente se puede avanzar cada día un metro de profundidad.
2,04	Concreto Vigas Cabezal	Se crea el ítem en atención a que el proceso constructivo de la vigas es diferente al de los caissón, adicional para ellas se emplea formaleta metálica.
2,05	Concreto Anillos	De acuerdo al proceso constructivo y para proteger la excavación cada metro avanzado se protege con un anillo de concreto construido in situ, y con refuerzo.
2,07	Protección De Taludes Con Producto Enrollado Para Control De Erosión	De la revisión en campo y teniendo en cuenta las condiciones de la zona que presentan altos niveles de pluviosidad, se da instrucción al contratista de proteger al talud para evitar que el agua lluvia continúe con el proceso erosivo, esto dado que la cobertura que existía previo al evento se perdió.
2,08	Instalación Defensa Metálica	De las visitas en campo y el seguimiento permanente a las condiciones del terreno, así como al comportamiento de los transportadores de carga se ve la necesidad de restringir el parqueo o estacionamiento de todo tipo de vehículos en las zonas aledañas a la falla, adicional con este tipo de elementos se encauza el tráfico hacia el puente.
2,09	Señal Vertical de Transito 60 X 60 Con lamina Reflectiva	Se considera pertinente instalar este tipo de señales informativas y reglamentarias para mantener informado a los diferentes usuarios del corredor vial, lo que contribuirá a la seguridad vial de los mismos.

Adjunto al presente se anexa preacta de obra

Con base en lo anterior se presenta el resumen del componente obra:

ITEM DE	DESCRIPCIÓN ITEM	Vr Parcial

PAGO		
1		**$ 279.095.077,91**
1,01	EXCAVACIONES VARIAS EN MATERIAL COMUN EN SECO	$ 273.726,00
1,02	CONCRETO RESISTENCIA 21 Mpa (D) (CAISSON)	$ 26.187.874,94
1,03	ACERO DE REFUERZO fy = 420 Mpa	$ 33.096.047,62
1,04	RELLENO PARA ESTRUCTURAS CON MATERIAL GRANULAR TIPO SBG	$ 12.046.680,00
1,05	CONCRETO RESISTENCIA 14 Mpa (F) PARA SOLADOS	$ 1.214.034,36
1,06	FABRICACIÓN DE LA ESTRUCTURA METÁLICA	$ 148.538.960,43
1,07	TRANSPORTE DE ESTRUCTURA METÁLICA	$ 5.661.813,00
1,08	MONTAJE Y PINTURA DE ESTRUCTURA METÁLICA	$ 52.075.941,56
2		**$ 114.199.387,77**
2,01	REPLANTEO DE OBRA	$ 1.200.000,00
2,02	EXCAVACIONES (0-6 Mt) CONGLOMERADO	$ 15.784.226,78
2,03	EXCAVACIONES (0-6 Mt) EN ROCA	$ 6.006.568,30
2,04	CONCRETO VIGAS CABEZAL	$ 9.702.844,80
2,05	CONCRETO ANILLOS	$ 17.536.097,89
2,06	PROTECCIÓN DE TALUDES CON PRODUCTO ENROLLADO PARA CONTROL DE EROSION	$ 19.521.178,00
2,07	INSTALACIÓN DEFENSA METÁLICA	$ 32.847.640,00
2,08	SEÑAL VERTICAL DE TRANSITO 60 X 60 CON LAMINA REFLECTIVA	$ 11.600.832,00
COSTO TOTAL OBRAS (A)		**$ 393.294.465,68**
		PORCENTAJE AUI
NOTA 4: Los valores de Gestión Social, Gestión Ambiental, y PMT, Programa de Salud y Seguridad en el trabajo, son costos fijos y de carácter reembolsable cuando estos se causen y se demuestre		30%
COSTOS INDIRECTOS (K)		**$117.988.339,70**
VALOR TOTAL OBRAS (D+E+F+G+H+I+PMT+J+K)		**$ 511.282.805,38**
OTROS COSTOS		
1,09	PLAN MANEJO AMBIENTAL	$ 11.724.678,00
1,10	PLAN MANEJO DE TRÁNSITO	$ 18.808.263,00
	SUBTOTAL	$ 541.815.746,38

Componente Estudios:

Mediante oficio No. OICIO 004-27032024 y OICIO 005-27032024, el contratista solicito ajustes a este componente, del análisis del mismo se tiene:

A. Los lineamientos y contrato 0827-24 establece en su numeral 2 ALCANCE DEL OBJETO, y más específicamente en el numeral:

Estudios y Diseños: Para realizar los Estudios y Diseños Básicos, los cuales permitirán determinar las cantidades de obra de las obras de mitigación, es necesario adelantar la elaboración de los siguientes productos mínimos:

METAS ESPECÍFICAS:

- VOLUMEN I: Estudio de Geología, Suelos y Estabilidad de Taludes.
- VOLUMEN II: Estudio Estructural para Obras de Mitigación para Estabilización Banca.
- VOLUMEN III: Estudio Geotécnico.
- VOLUMEN IV: Programa de Adaptación a la Guía Ambiental PAGA.
- VOLUMEN V: Estudio Presupuestal y Análisis de Costos

Como se puede observar el contrato es claro que el contratista debe entregar productos, y por tanto la estructuración del presupuesto que hace parte del contrato, esta encaminado a la entrega de los productos antes mencionados, en ese orden es pertinente mencionar que los profesionales incluidos en dicho presupuesto son los encargados y/o responsables de elaborar los entregables requeridos.

B. De la revisión del presupuesto remitido por el contratista para el ajuste respectivo se tiene:

a. En concordancia con lo mencionado en el numeral anterior, los ítems: Informe de Estudios geológicos, Informe de estudio geotécnico, e informe de estabilidad de taludes, deber ser realizados por los profesionales destinados para este cometido en el presupuesto oficial, por tanto esto no se reconocen.

b. Con relación al ensayo de penetración estándar y los sondeos. En atención a la profundidad que se deben realizar es mayor a la inicialmente estimada, en el análisis de factor multiplicador se cambia el valor estimado y se recalculo el valor de factor multiplicador

Con base en ello se tiene el siguiente valor para los ajustes a estudios y diseños:

CARGO / OFICIO	VALOR PARCIAL (1)*(2)*(3)*(4) = (5)
1. COSTOS DIRECTOS DE PERSONAL	

1.1 PERSONAL PROFESIONAL		
Director Consultoria	$	1.733.333,33
Residente Consultoria	$	1.083.333,33
Coordinador Estudio Estructural	$	2.600.000,00
Coordinador Estudio Geológico - Geotécnico	$	1.300.000,00
1.1 PERSONAL TECNICO		
Dibujante	$	866.666,67
Topógrafo	$	433.333,33
1.2 PERSONAL AUXILIAR TÉCNICO		
Secretaria	$	216.666,67
SUBTOTAL COSTOS DE PERSONAL = SUMATORIA DE (5) = (6)	**$**	**8.233.333,33**
FACTOR MULTIPLICADOR (7)		**2,54**
COSTO DIRECTO PERSONAL ESTUDIOS Y DISEÑOS = (6) * (7) = (A)	**$**	**20.912.666,66**
Otros costos no Contemplados		
Perforaciones - apiques 15 mts prof	$	15.000.000,00
Ensayo de refracción sismica	$	12.000.000,00
SUBTOTAL COSTOS TOPOGRAFÍA = SUMATORIA DE (18) = (21)	**$**	**27.000.000,00**
IVA = (%) * (A) = (B)	**$**	**9.103.406,67**
COSTO TOTAL ESTUDIOS Y DISEÑOS = (A) + (B) = (C)	**$**	**57.016.073,33**

Siendo así las cosas se tiene el siguiente balance final:

Valor Obras	**$**	$ 541.815.746,38
Valor Estudios y Diseños	**$**	**57.016.073,33**
Valor total del proyecto	**$**	598.831.819,71
Valor contrato inicial	$	430.000.000,00
Valor adicional requerido	**$**	168.831.819,71

Acta No. / Fecha	CONCEPTO			
	Tiempo	Valor	Cant.	Concepto

5. INCONVENIENTES PRESENTADOS:

- Por ser este tramo del corredor el único sitio para el ingreso a los tres municipio de la subregión del Telembí, y la urgencia del ingresos de insumos y víveres, asi como del ingreso y salida de personas de estos, y control del paso peatonal, asi como de las labores de transbordo de mercancías, dificulto el rendimiento de los trabajos adelantados, viéndose el contratista obligado a suspender los trabajos por periodos de tiempo para garantizar el paso peatonal asi como las

condiciones de seguridad de los transeúntes y del personal que laboraba en la obra.
- Las condiciones climáticas de la zona, presencia de lluvias incidieron en los bajos rendimientos de los trabajos.

CONCLUSIONES:

- En atención a los estudios adelantados, se determinó que las profundidad de los pilotes deber ser mayor a las inicialmente establecida de 4 metros, esto por cuanto los resultados de los sondeos, como la líneas sísmicas adelantadas y corroboradas con el trabajo de excavación determinó que el estrato que podía garantizar la estabilidad se encontraba a 8 metros, se requirió modificar las cantidades de obra iniciales.
- Por la baja información que se contaba de las condiciones iniciales del terreno, y la necesidad y premura de contar con estudios valederos que garanticen la seguridad de las obras se vio la necesidad en campo de recurrir a estudios como la geo sísmica para determinar las condiciones geofísicas y de estabilidad del terreno y proceder a realizar un diseño que garantice las condiciones de seguridad del terreno.
- Es importante mencionar que las cantidades iniciales se calculan en base a estimaciones y conocimiento preliminar de las condiciones de la zona, en este aparte se debe mencionar que dichas estimaciones se realizan en el marco de la emergencia, y en la urgencia de solucionar las condiciones de movilidad de personas y de carga a los tres municipios que integran la subregión del telembi y que fueron los resultados de los estudios y ensayos de suelos realizados, los que determinaron las condiciones finales en relación a cantidades de obra y de estudios que se requirieron.

RECOMENDACIONES:

En atención a las conclusiones, antes mencionadas, se recomienda realizar la adición de recursos establecidos por valor de **$ 168.831.819,71**

Lo anterior fundamentado en las siguientes consideraciones:

1. La Construcción de las obras objeto del Contrato se ejecutarán en la vía Departamental **1301 CRUCE TRAMO 1002 (JUNIN) - BARBACOAS**, tramo vial que se incluye en la Resolución 6208 del 27 de diciembre de 2017, mediante la cual se categorizan las vías que conforman el Sistema Nacional de Carreteras o Red Vial Nacional, correspondientes al Departamento de Nariño.

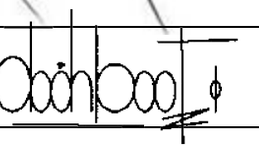
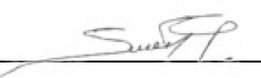
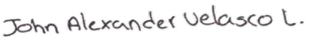
2. El Departamento de Nariño, en virtud a la incomunicación de la ***Red Vial Departamental***, en el sector del colapso denominado la Columpia celebro el contrato de URGENCIA MANIFIESTA:

CONTRATO GN 0827 – 2024 ATENCIÓN A LA URGENCIA MANIFIESTA POR EMERGENCIA EN SECTOR LA COLUMPIA VIA DEPARTAMENTAL JUNIN BARBACOAS PR25+110.

Para lo anterior el Departamento de Nariño se fundamentó en el Decreto No 117 del 29/02/2024, donde declaró la Urgencia Manifiesta, con el propósito de mitigar los riesgos existentes en el Sector La Columpia y de esta manera garantizar la transitabilidad vehicular de este importante corredor Departamental.

4. Según el capítulo ***Descripción de la Necesidad***, de los ***Lineamientos Generales*** del contrato **GN0827-2024**, en los que se enuncia: "*Fundamentándose en la gravedad de lo anteriormente expuesto y en la compleja situación de la población, debido a la afectación de la vía Departamental* ***1301 CRUCE TRAMO 1002 (JUNIN) - BARBACOAS****, la cual actualmente es la única vía que garantizaría una alternativa viable de intercomunicación vial y el suministro de productos básicos de la canasta familiar, de salud y de primeros auxilios, así como demás bienes que cubren necesidades mínimas vitales".*

San Juan de Pasto, mayo de 2024

PROYECTÓ:	COMPONENTE	FIRMA
LUIS EDUARDO BURBANO V. Ingeniero Civil Contratista UNAEJBMP Apoyo Supervisión Contrato	TÉCNICO	
JUAN ALBERO BURGOS Ingeniero Civil Contratista SIM Apoyo Supervisión Contrato	TÉCNICO	
FAVIOLA TULCANEZ Contadora Publica Apoyo financiero	FINANCIERO	
ANA LUCIA PAZ CASANOVA Abogada Contratista UNAE-JBMP	JURIDICO	
REVISÓ:		
JOHN ALEXANDER VELASCO L. Director UNAE-JB - MP	SUPERVISOR	
GABRIEL OSEJO A. Secretario de Infraestructura y Minas	SUPERVISOR	