

MODIFICATORIO No. 03 (PRÓRROGA Y ADICIÓN) CONTRATO DE CONSULTORÍA A.C. 83-2021 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCION Y DESARROLLO DE CALDAS INFICALDAS Y CONSORCIO DE ESTUDIOS CALDAS.

CONTRATO N°: A.C. 83-2021

VALOR INICIAL: MIL CUATROCIENTOS DOS MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SEIS PESOS (\$ 1.402.695.676,00). M/CTE, INCLUIDOS TODOS LOS IMPUESTOS

ADICIÓN 01: QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS M/CTE (\$ 558.962.686,00), INCLUIDOS TODOS LOS IMPUESTOS.

VALOR FINAL: MIL NOVECIENTOS SESENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS (\$ 1.961.658.362,00). M/CTE, INCLUIDOS TODOS LOS IMPUESTOS

PLAZO INICIAL: EL PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL PRESENTE CONTRATO SERÁ DE CINCO (05) MESES, A PARTIR DE LA FECHA DE LA ORDEN DE INICIO QUE IMPARTIRÁ LA SUBGERENCIA DE PROYECTOS ENERGÉTICOS E INFRAESTRUCTURA DE INFICALDAS, PREVIO EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN DEL MISMO Y LA APROBACIÓN DE LAS HOJAS DE VIDA DEL PERSONAL QUE CONFORMARÁ SU EQUIPO DE TRABAJO, EN LOS TÉRMINOS PREVISTOS EN EL PLIEGO DE CONDICIONES

PRORROGA 01: HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2021

PRORROGA 02: HASTA EL 31 DE ENERO DE 2022

PRORROGA 03: HASTA EL 30 DE ABRIL DE 2022

PLAZO FINAL: HASTA EL 30 DE ABRIL DE 2022 A PARTIR DE LA FECHA DE LA ORDEN DE INICIO QUE IMPARTIRÁ LA SUBGERENCIA DE PROYECTOS ENERGÉTICOS E INFRAESTRUCTURA DE INFICALDAS, PREVIO EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN DEL MISMO Y LA APROBACIÓN DE LAS HOJAS DE VIDA DEL PERSONAL QUE CONFORMARÁ SU EQUIPO DE TRABAJO, EN LOS TÉRMINOS PREVISTOS EN EL PLIEGO DE CONDICIONES

Entre el **INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCION Y DESARROLLO DE CALDAS - INFI-CALDAS**, con NIT número 890.806.006-3 Representada legalmente por su Gerente General, **JUAN MARTIN ZULUAGA TOBÓN**, identificado con cédula de ciudadanía número 75 063.523, designado para ejercer el cargo mediante Decreto número 0065 del 24 de febrero de 2021, cargo para el cual tomó posesión el día 01 de marzo de 2021,



MODIFICATORIO No. 03 (PRÓRROGA Y ADICIÓN) CONTRATO DE, CONSULTORÍA A.C. 83-2021 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCION Y DESARROLLO DE CALDAS INFICALDAS Y CONSORCIO DE ESTUDIOS CALDAS.

según consta en Acta de Posesión de la Gobernación de Caldas del 01 de marzo de 2021, en uso de las facultades y funciones contenidas en la Ordenanza 234 de 1998 modificada por la Ordenanza 805 de 2017, quien para los efectos del presente contrato se denominará **INFI-CALDAS o CONTRATANTE**, por una parte; y por la otra **PEDRO JOSÉ CORREDOR BECERRA**, identificado con cédula de ciudadanía número. No. 7.227.602 expedida en Duitama, Boyacá, obrando en nombre y representación del **CONSORCIO ESTUDIOS CALDAS**, en su calidad de representante legal, según carta de conformación consorcial (anexo), quien manifiesta bajo la gravedad del juramento que ni él, ni los integrantes del Consorcio que representa, se encuentran incursos en causal alguna de inhabilidad o incompatibilidad o impedimento para contratar y quien para efectos del presente documentose llamará **EL CONSULTOR**, hemos convenido celebrar el presente modificatorio, previas las siguientes.

CONSIDERACIONES:

1. Que, Inficaldas Suscribió contrato de Consultoría A.C 83-2021 con CONSORCIO ESTUDIOS CALDAS representado legalmente por el señor, PEDRO JOSÉ CORREDOR BECERRA el día 12 de julio de 2021, previo proceso de Concurso de Méritos No. INFICALDAS C.M 003-2021, cuyo objeto consiste en que "EL CONSULTOR se obliga para con INFICALDAS a realizar los "ESTUDIOS Y DISEÑOS EN LA VÍA ENTRE EL MUNICIPIO DE MANIZALES (CALDAS) Y EL MUNICIPIO DE MARIQUITA (TOLIMA) INCLUYENDO LAS VARIANTES FRESNO Y PADUA.", de conformidad con el respectivo Pliego de Condiciones y la propuesta técnica y económica presentada por EL CONSULTOR revisada y aprobada por INFICALDAS.", de conformidad con el respectivo Pliego de Condiciones y la propuesta técnica y económica presentada por EL CONSULTOR revisada y aprobada por INFICALDAS", con un plazo inicial de cinco (05) meses, a partir de la fecha de la Orden de Inicio que impartirá la Subgerencia de proyectos Estratégicos, Inversiones Patrimoniales e Infraestructura de INFICALDAS, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del mismo y la aprobación de las hojas de vida del personal que conformará su equipo de trabajo, en los términos previstos en el Pliego de Condiciones, por valor de mil cuatrocientos dos millones seiscientos noventa y cinco mil seiscientos setenta y seis pesos (\$ 1.402.695.676,00) incluidos impuestos
2. Que el día (17) de diciembre de 2021, se suscribió modificatorio 01 mediante el cual se prorrogó el plazo de ejecución del contrato hasta el treinta y uno (31) de diciembre de 2021.
3. Que el día (30) de diciembre de 2021, se suscribió modificatorio 02 mediante el cual se prorrogó el plazo de ejecución del contrato hasta el treinta y uno (31) de enero de 2022.
4. No obstante, el supervisor del contrato mediante oficio SPEI 027-2022 del 28 de enero de 2022 solicitó modificar el plazo de ejecución del contrato hasta el 30 de abril de 2022, igualmente la adición presupuestal No. 1 por valor de QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS M/CTE (\$558.962.686,00) incluido todos los Impuestos a que haya lugar teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

MODIFICATORIO No. 03 (PRÓRROGA Y ADICIÓN) CONTRATO DE CONSULTORÍA A.C. 83-2021 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCION Y DESARROLLO DE CALDAS INFICALDAS Y CONSORCIO DE ESTUDIOS CALDAS.

- 4.1. Que el alcance del contrato contempla o abarca todas las labores fundamentales que debe desarrollar el consultor para realizar la "CONSULTORIA DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS EN LA VÍA ENTRE EL MUNICIPIO DE MANIZALES (CALDAS) Y EL MUNICIPIO DE MARIQUITA (TOLIMA) INCLUYENDO LAS VARIANTES FRESNO Y PADUA", a nivel de Fase III contratación.
- 4.2. Que para la elaboración de estos volúmenes a nivel fase III como se indica en el alcance es necesario el incremento de las cantidades de los estudios de campo como sondeos en roca y suelo, apiques y sus respectivos ensayos de laboratorio debido a que contractualmente se tienen 5 apiques, 150 metros de sondeo en suelo y 13 metros de sondeo en roca.
- 4.3. Que de acuerdo a los REQUERIMIENTOS NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO DE PUENTES CCP14 y de acuerdo a la sección 10.4.2 Exploración del Subsuelo se deben realizar exploraciones para proporcionar la información necesaria para el diseño. Como recomendación la norma establece los siguientes requisitos de exploración mínima:
- Para muros de contención establece 1 sondeo por cada 30 metros de longitud.
 - Para pilas o estribos de puentes, se recomienda un sondeo por cada subestructura con ancho menor a 30 metros. Si el ancho de la subestructura es mayor a 30 metros se debe contemplar 2 sondeos como mínimo.
 - Para muros de contención y/o muros anclados establece 1 sondeo por cada 30 metros de longitud.

La profundidad de la exploración en cualquier caso debe ser lo suficiente para penetrar completamente los suelos no aptos para la cimentación, adicionalmente si se encuentra roca se debe penetrar como mínimo 3.0 metros de núcleo para verificar que la perforación no ha terminado sobre una roca rodante.

- 4.4. Que debido a estas recomendaciones y de acuerdo a los informes suministrados por entidad contratante la variante de Fresno tiene una longitud de aproximadamente 4.0 kilómetros en los cuales se proyecta las siguientes estructuras:

Tabla 1 Puentes proyectados en la variante de Fresno.

Abscisa			
Número	INICIO	FIN	Longitud aprox.
1	K+160	K+200	40
2	K+640	K+685	45
3	K+730	K+870	140
4	K+920	K1+010	90
5	K1+220	K1+300	80
6	K1+865	K1+930	65
7	K2+140	K2+190	50
8	K2+245	K2+305	60
9	K2+340	K2+380	40
10	K2+400	K2+480	80



MODIFICATORIO No. 03 (PRÓRROGA Y ADICIÓN) CONTRATO DE CONSULTORÍA A.C. 83-2021 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCION Y DESARROLLO DE CALDAS INFICALDAS Y CONSORCIO DE ESTUDIOS CALDAS.

Número	INICIO	FIN	Longitud aprox.
11	K2+510	K2+620	110
12	K2+770	K2+890	120
13	K3+060	K3+110	50
14	K3+325	K3+470	145

Tabla 2 Muros proyectados en la variante de Fresno.

Número	Inicio	Fin	Longitud aprox (m)
1	K+30	K+160	130
2	K+245	K+280	35
3	K+475	K+505	30
4	K1+475	K1+560	85
5	K1+935	K1+970	35
6	K2+380	K2+400	20
7	K2+480	K2+510	30
8	K2+740	K2+770	30
9	K3+140	K3+155	15
10	K3+690	K3+750	60

Tabla 3 Tramos de vía en donde se proyectan cortes y terraplenes

Inicio	Fin
K0+200	K0+640
K0+680	K0+740
K0+860	K0+920
K1+000	K1+220
K1+300	K1+860
K1+920	K2+140
K2+180	K2+240
K2+300	K2+340
K2+620	K2+780
K2+880	K3+080
K3+100	K3+360
K3+420	K3+660
K3+680	K3+880

De lo anterior se concluye que para realizar los estudios a nivel de fase III en la variante de fresno como se solicita en los documentos contractuales del proyecto es necesario incluir: 26 líneas sísmicas y 929 metros lineales de sondeo

	PUENTES			MUROS			TALUDES			ZODMES		
	CANTIDAD	LONGITUD	TOTAL	CANTIDAD	LONGITUD	TOTAL	CANTIDAD	LONGITUD	TOTAL	CANTIDAD	LONGITUD	TOTAL
SONDEOS	39	18	702	15	10	150	12	15	180	6	10	60
LÍNEAS							13		13	3		3

- Debido a esto y tras un análisis de los valores se debe adicionar un valor aproximado de NOVECIENTOS MILLONES DE PESOS superando el 50% del valor del contrato, para poder continuar con el proceso se sugiere realizar la

MODIFICATORIO No. 03 (PRÓRROGA Y ADICIÓN) CONTRATO DE CONSULTORÍA A.C. 83-2021 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCION Y DESARROLLO DE CALDAS INFICALDAS Y CONSORCIO DE ESTUDIOS CALDAS.

mitad de esta exploración la cual cumple con lo requerido para una fase II o anterior de la solicitada

2. *El Consultor deberá presentar diferentes alternativas de diseño de variantes e identificar las posibles fuentes de material. Se debe proponer la posibilidad del aprovechamiento dentro de la solución que se plantee,*

Para este caso una vez realizada la verificación de la información existente para la variante de Padua en la cual se presenta el diseño preliminar de un viaducto en concreto de 28 Mpa, vigas postensadas 35 Mpa, acero corrugado y acero de preesfuerzo de baja relajación con longitud aproximada de 800 metros, cimentado en 13 pilas que van desde los 20 metros hasta 50 metros.

Con la construcción de esta mega estructura la velocidad del tramo (800 m) amplía a 60 Km/h pero no se mejorarían las condiciones de operabilidad puesto que la velocidad promedio del corredor se encuentra entre 20km/h y 40km/h, la construcción de esta estructura tendría un valor considerable y no mejoraría considerablemente las condiciones de serviciabilidad de la ruta 50 tramo 5006 fresno-Manizales ; por tal motivo se sugiere considerar la propuesta de un cambio en el diseño por un corredor a borde de ladera

3. *Para esta infraestructura con base en los pronunciamientos ambientales (Radicación 2014068317-2-001 y 4120-E2-36295) generados por parte de la Autoridad Ambiental de Licencias Ambientales (ANLA), se requiere adelantar el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), pasando por los trámites necesarios, hasta llegar al licenciamiento por separado de cada una de las variantes; lo cual a su vez involucra la Revisión, Actualización, Validación y Complementación de cada una de las áreas técnicas que fueron adelantadas a través del contrato CTO N° 185 de 2013, para garantizar el alcance a Nivel de Fase II (Revisión, Actualización, Validación y Complementación) y de esta manera suministrar información técnica de diferentes especialidades, de manera amplia y suficiente para la elaboración del EIA de acuerdo a los requisitos establecidos por la Autoridad Ambiental*

Se recibe la información por parte de la entidad contratante sin embargo esta información se encuentra incompleta, desajustada y desactualizada de acuerdo a la fase II del manual de consultoría un ejemplo de esto es:

- *Volumen Diseño Geométrico: no se presentan carteras de localización de PI, eje, secciones, elementos de alineamiento horizontal y vertical, pendiente de sección,*
- *chaflandes, movimientos de tierra y topográficas de la información levantada mediante sobre vuelo con dron o tecnología LIDAR, para los parámetros de diseño se tomo en cuenta el manual de diseño geométrico de carreteras 2008*
- *Volumen de geotecnia y cimentaciones: el diseño presentado no cumple con la normatividad vigente puesto que la información de perforaciones, apiques y ensayos de laboratorio es muy reducida al enfocándose en el corredor Chinchiná-Honda al realizar en las variantes un sondeo al inicio y fin acompañado de varias líneas sísmicas razón por la cual es necesario realizar trabajos de campo para complementar la información de las variantes y obtener las licencias ambientales*



MODIFICATORIO No. 03 (PRÓRROGA Y ADICIÓN) CONTRATO DE CONSULTORÍA A.C. 83-2021 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCION Y DESARROLLO DE CALDAS INFICALDAS Y CONSORCIO DE ESTUDIOS CALDAS.

- *Volumen de estructuras: la información presentada no cumple con los REQUERIMIENTOS NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO DE PUENTES CCP14 sección 10.4.2 Exploración del Subsuelo por tal motivo las estructuras prediseñadas se deben realizar nuevamente en cumplimiento de la normatividad vigente*
- *Volumen de gestión predial: se presenta información correspondiente al corredor*
- *Chinchiná-Honda es decir los predios aledaños o que se encuentran sobre el derecho de vía sin embargo para las variantes de Padua y Fresno no se tienen información existente ampliando los tiempos de elaboración del volumen por parte del consultor ya que se debe recopilar y complementar lo relacionado a las variantes.*

Con base en lo anterior, y teniendo en cuenta lo que expresa el Consultor y aprobado por el Interventor en su solicitud, esta supervisión emite su concepto favorable en el siguiente sentido:

El alcance del contrato de consultoría contempla todas las actividades que debe desarrollar el consultor para realizar la "CONSULTORIA DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS EN LA VÍA ENTRE EL MUNICIPIO DE MANIZALES (CALDAS) Y EL MUNICIPIO DE MARIQUITA (TOLIMA) INCLUYENDO LAS VARIANTES FRESNO Y PADUA", a nivel de Fase III contratación.

Para la elaboración de estos volúmenes a nivel fase III contratación, como se indica en el alcance, es necesario profundizar en los estudios de campo, lo que genera el incremento de las cantidades que se requieren para la ejecución de las prospecciones geotécnicas, sondeos y apiques para que los estudios de geotecnia alcancen este nivel, teniendo en cuenta también las condiciones de roca y suelo, y sus respectivos ensayos de laboratorio debido a que contractualmente se tienen 5 apiques, 150 metros de sondeo en suelo y 13 metros de sondeo en roca.

Según los requerimientos de la NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO DE PUENTES CCP14 y de acuerdo con la sección 10.4.2 Exploración del Subsuelo, se deben realizar exploraciones para proporcionar la información necesaria para el diseño y como recomendación la norma establece los siguientes requisitos de exploración mínima:

Para muros de contención establece 1 sondeo por cada 30 metros de longitud. Para pilas o estribos de puentes, se recomienda un sondeo por cada subestructura con ancho menor a 30 metros. Si el ancho de la subestructura es mayor a 30 metros se deben contemplar 2 sondeos como mínimo.

Para muros de contención y/o muros anclados establece 1 sondeo por cada 30 metros de longitud.

La profundidad de la exploración en cualquier caso debe ser lo suficiente para penetrar completamente los suelos no aptos para la cimentación, adicionalmente si se encuentra roca se debe penetrar como mínimo 3.0 metros de núcleo para verificar que la perforación no ha terminado sobre una roca rodante.

Así las cosas y

teniendo en cuenta los

MODIFICATORIO No. 03 (PRÓRROGA Y ADICIÓN) CONTRATO DE CONSULTORÍA A.C. 83-2021 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCION Y DESARROLLO DE CALDAS INFICALDAS Y CONSORCIO DE ESTUDIOS CALDAS.

estudios iniciales, que se entregaron como insumo para Revisión, Actualización, Validación y Complementación tenemos que, una vez realizada la verificación de la información existente para la variante de Padua en la cual se presenta el diseño preliminar de un viaducto de aproximadamente de 800 metros de longitud, en concreto de 28 Mpa, vigas pos tensadas 35 Mpa, acero corrugado y acero de prees fuerzo de baja relajación, cimentado en 13 pilas que van desde los 20 metros hasta 50 metros, así mismo, esta mega estructura ofrecería una velocidad de operación solamente en el tramo del viaducto de 800 m de 60 Km/h, pero no se mejorarían las condiciones de operatividad de la vía puesto que la velocidad promedio en todo el corredor se encuentra entre 20km/h y 40km/h y su construcción tendría un valor considerable sin mejorar las condiciones de servicio de la ruta 50 tramo 5006 Manizales -Fresno; por tal motivo se solicitó por parte del INVIAS revisar y estudiar una propuesta de alternativa que considere una vía a media ladera bordeando la población de Padua sin dejar la condición de variante entre dos puntos de la vía existente antes y después del centro poblado.

Es así como el consultor se dio a la tarea en coordinación con la interventoría de presentar diferentes alternativas de diseño de variantes e identificar las posibles fuentes de material que se debe proponer para su aprovechamiento dentro de la solución que se plantee.

Para esta infraestructura con base en los pronunciamientos ambientales (Radicación 2014068317-2-001 y 4120-E2-36295) generados por parte de la Autoridad Ambiental de Licencias Ambientales (ANLA), se requiere adelantar el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), pasando por los trámites necesarios, hasta llegar al licenciamiento por separado de cada una de las variantes; lo cual a su vez involucra la Revisión, Actualización, Validación y Complementación de cada una de las áreas técnicas que fueron adelantadas a través del contrato CTO N° 185 de 2013, para garantizar el alcance a Nivel de Fase II (Revisión, Actualización, Validación y Complementación) y de esta manera suministrar información técnica de diferentes especialidades, de manera amplia y suficiente para la elaboración del EIA de acuerdo a los requisitos establecidos por la Autoridad Ambiental.

En la revisión hecha de la información aportada por la entidad contratante se visualizó que, para el caso de las dos variantes, esta información se encuentra incompleta, desajustada y desactualizada de acuerdo a la fase II del manual de consultoría. Ejemplo de esto es:

Volumen Diseño Geométrico: no se presentan carteras de localización de PI, eje, secciones, elementos de alineamiento horizontal y vertical, pendiente de sección, chaflanes, movimientos de tierra y topográficas de la información levantada mediante sobre vuelo con dron o tecnología LIDAR, para los parámetros de diseño se tomó en cuenta el manual de diseño geométrico de carreteras 2008.

Volumen de geotecnia y cimentaciones: el diseño presentado no cumple con la normatividad vigente puesto que la información de perforaciones, apiques y ensayos de laboratorio es muy reducida, enfocándose en el corredor Chinchiná- Manizales – Padua- Fresno – Mariquita –Honda, al realizar en las variantes un sondeo al inicio y final de las mismas, acompañado de varias líneas sísmicas razón por la cual es necesario realizar trabajos de campo para complementar la información de las variantes y obtener las licencias ambientales.

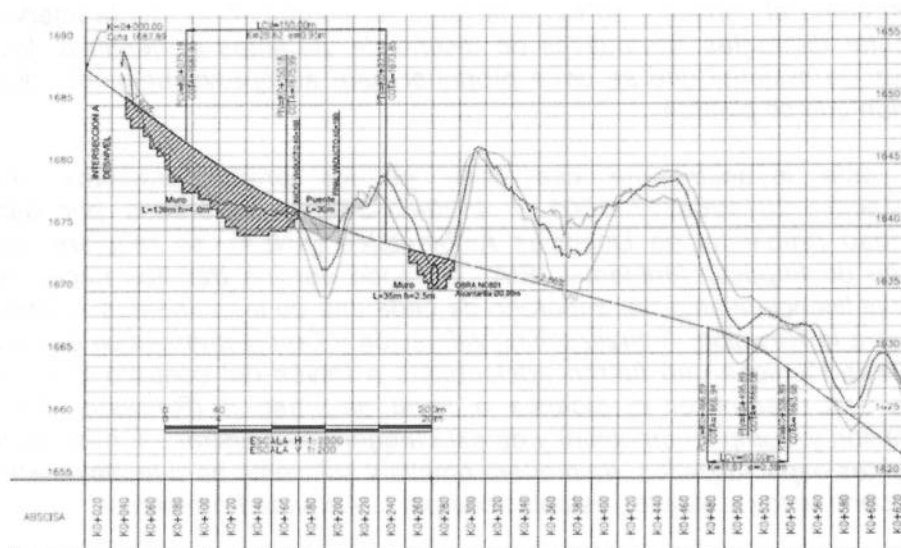


MODIFICATORIO No. 03 (PRÓRROGA Y ADICIÓN) CONTRATO DE CONSULTORÍA A.C. 83-2021 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCION Y DESARROLLO DE CALDAS INFICALDAS Y CONSORCIO DE ESTUDIOS CALDAS.

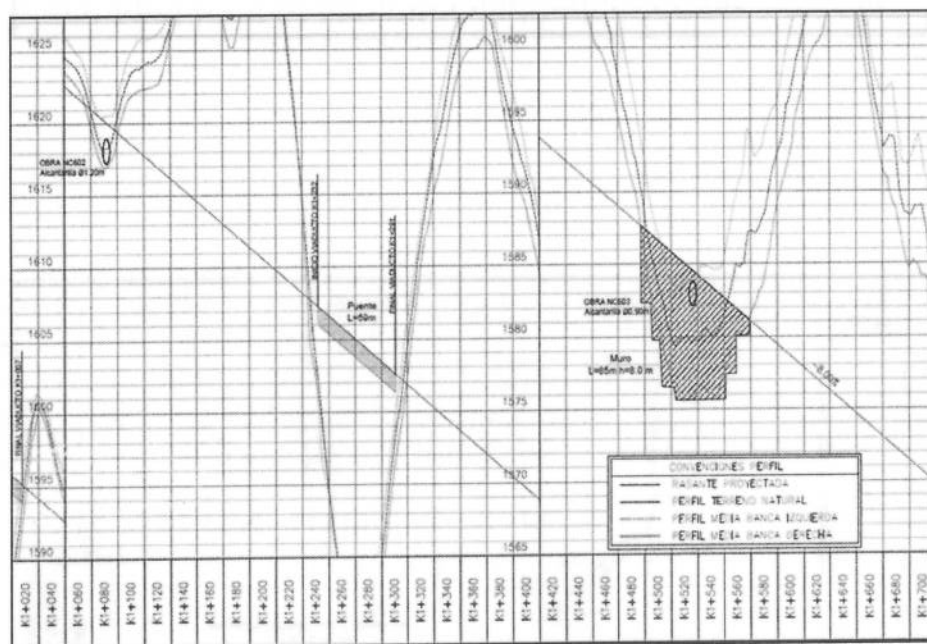
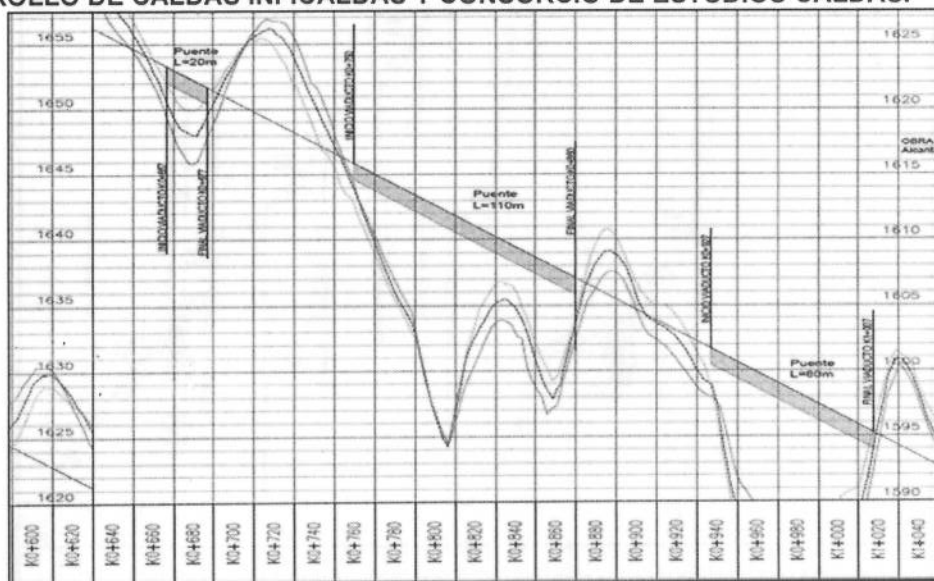
Volumen de estructuras: la información presentada no cumple con los REQUERIMIENTOS NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO DE PUENTES CCP14 sección 10.4.2 Exploración del Subsuelo por tal motivo las estructuras prediseñadas se deben realizar nuevamente en cumplimiento de la normatividad vigente.

Volumen de gestión predial: se presenta información correspondiente al corredor Chinchiná- Manizales – Padua- Fresno – Mariquita –Honda, es decir, de los predios aledaños o que se encuentran sobre el derecho de vía; sin embargo, para las variantes de Padua y Fresno no se tiene información existente ampliando los tiempos de elaboración del volumen por parte del consultor ya que se debe recopilar y complementar lo relacionado con las variantes.

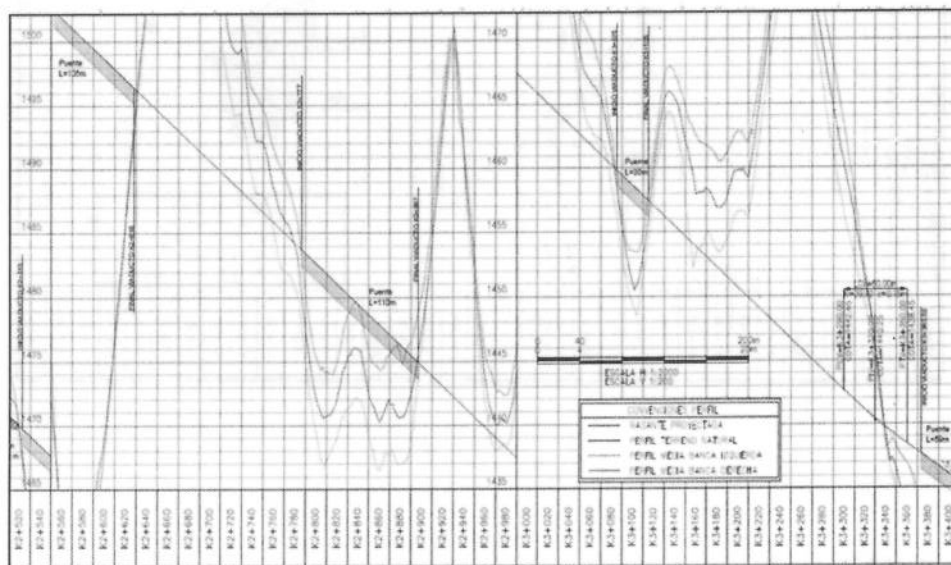
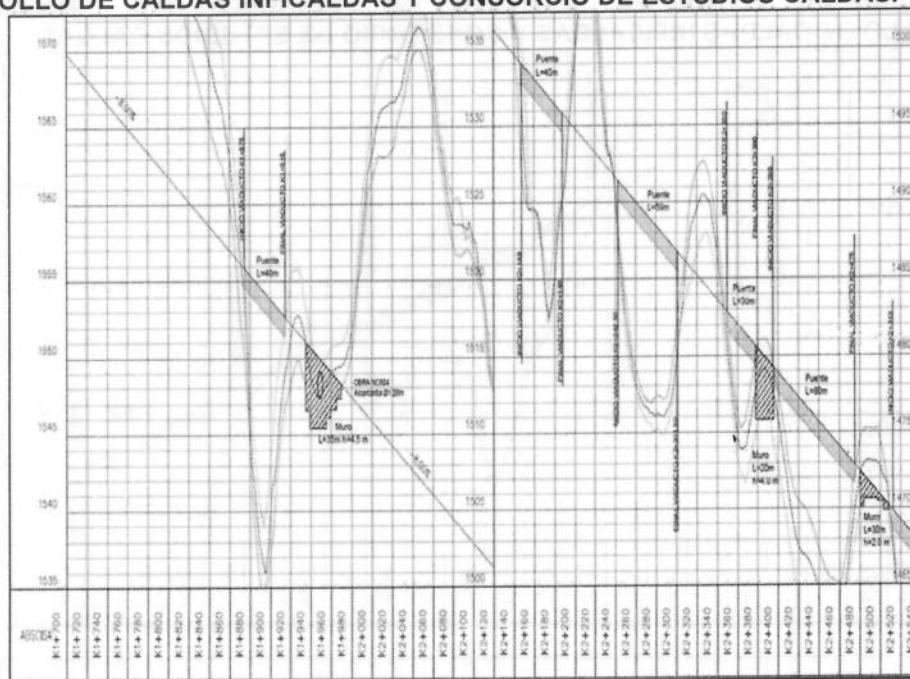
Igualmente, y de acuerdo con los informes suministrados, la variante de Fresno tiene una longitud de aproximadamente 4.0 kilómetros en los cuales se proyecta las siguientes estructuras, de acuerdo con los planos presentados:



MODIFICATORIO No. 03 (PRÓRROGA Y ADICIÓN) CONTRATO DE CONSULTORÍA A.C. 83-2021 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCION Y DESARROLLO DE CALDAS INFICALDAS Y CONSORCIO DE ESTUDIOS CALDAS.



MODIFICATORIO No. 03 (PRÓRROGA Y ADICIÓN) CONTRATO DE CONSULTORÍA A.C. 83-2021 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCION Y DESARROLLO DE CALDAS INFICALDAS Y CONSORCIO DE ESTUDIOS CALDAS.



MODIFICATORIO No. 03 (PRÓRROGA Y ADICIÓN) CONTRATO DE CONSULTORÍA A.C. 83-2021 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCION Y DESARROLLO DE CALDAS INFICALDAS Y CONSORCIO DE ESTUDIOS CALDAS.

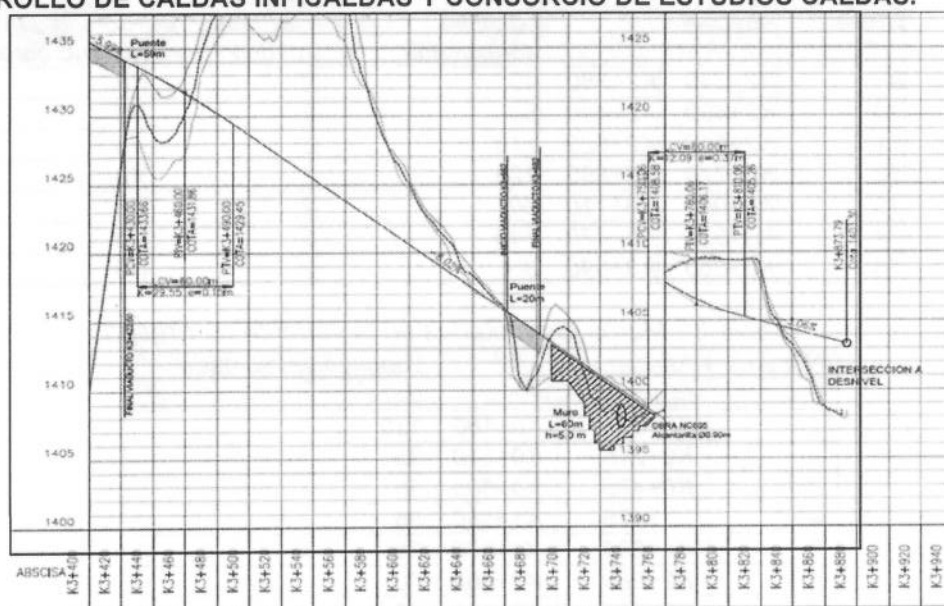


Tabla 1. Puentes proyectados en la variante de Fresno.

Número	Abscisa		Longitud aproximada
	Inicio	Fin	(m)
1	K+160	K+200	40
2	K+640	K+685	45
3	K+730	K+870	140
4	K+920	K1+010	90
5	K1+220	K1+300	80
6	K1+865	K1+930	65
7	K2+140	K2+190	50
8	K2+245	K2+305	60
9	K2+340	K2+380	40
10	K2+400	K2+480	80
11	K2+510	K2+620	110
12	K2+770	K2+890	120
13	K3+060	K3+110	50
14	K3+325	K3+470	145

Tabla 2. Cantidades sondeos para PUENTES en la variante Fresno

Número	Abscisa		Longitud aproximada	Cantidad de sondeos unidad	Profundidad sondeo aprox. (m)
	Inicio	Fin	(m)		
1	K+160	K+200	40	2	18
2	K+640	K+685	45	2	18
3	K+730	K+870	140	3	18
4	K+920	K1+010	90	3	18
5	K1+220	K1+300	80	3	18
6	K1+865	K1+930	65	3	18
7	K2+140	K2+190	50	3	18
8	K2+245	K2+305	60	3	18

MODIFICATORIO No. 03 (PRÓRROGA Y ADICIÓN) CONTRATO DE CONSULTORÍA A.C. 83-2021 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCION Y DESARROLLO DE CALDAS INFICALDAS Y CONSORCIO DE ESTUDIOS CALDAS.

Número	Abscisa		Longitud aproximada	Cantidad de sondeos	Profundidad sondeo aprox.
9	K2+340	K2+380	40	2	18
10	K2+400	K2+480	80	2	18
11	K2+510	K2+620	110	3	18
12	K2+770	K2+890	120	3	18
13	K3+060	K3+110	50	2	18
14	K3+325	K3+470	145	3	18
15	K3+660	K3+690	30	2	18

Tabla 3 - Muros proyectados en la variante de Fresno.

Número	Abscisa		Longitud aproximada
	Inicio	Fin	(m)
1	K0+30	K0+160	130
2	K0+245	K0+280	35
3	K0+475	K0+505	30
4	K1+475	K1+560	85
5	K1+935	K1+970	35
6	K2+380	K2+400	20
7	K2+480	K2+510	30
8	K2+740	K2+770	30
9	K3+140	K3+155	15
10	K3+690	K3+750	60

Tabla 4 - Cantidades sondeos para Muros en la variante Fresno

Número	Abscisa		Longitud aprox.	Altura	Cantidad de sondeos	Metros por sondeo aprox.
	Inicio	Fin	(m)	h (m)	Und	(m)
1	K0+30	K0+160	130	4	3	10
2	K0+245	K0+280	35	2,5	1	10
3	K0+475	K0+505	30	4	1	10
4	K1+475	K1+560	85	8	3	10
5	K1+935	K1+970	35	4,5	1	10
6	K2+380	K2+400	20	4	1	10
7	K2+480	K2+510	30	2	1	10
8	K2+740	K2+770	30	3	1	10
9	K3+140	K3+155	15	4	1	10
10	K3+690	K3+750	60	5	2	10

En total para cumplir con el objeto del contrato, para la variante de Fresno se requiere como mínimo la ejecución de 19 sondeos a una profundidad mínima de 18.0 metros para los puentes proyectados y de 08 sondeos como mínimo a una profundidad mínima de 10.0 metros para los muros proyectados

Con respecto a los taludes, se requiere como criterio para establecer la cantidad mínima, realizar 2 sondeos y una línea sísmica para distancias mayores a 300 metros, para distancias entre 100 y 300 metros la ejecución de 1 sondeo y 1 línea sísmica y para distancias menores a 100 metros la ejecución de mínimo 1 línea sísmica.

MODIFICATORIO No. 03 (PRÓRROGA Y ADICIÓN) CONTRATO DE CONSULTORÍA A.C. 83-2021 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCION Y DESARROLLO DE CALDAS INFICALDAS Y CONSORCIO DE ESTUDIOS CALDAS.

Estas cantidades se proponen teniendo en cuenta que las distancias están establecidas entre puentes, los cuales ya tienen sondeos propuestos para el diseño de la cimentación.

Tabla 5 - Tramos de vía en donde se proyectan cortes y terraplenes en la variante Fresno

Número	Inicio	Fin
1	K0+200	K0+640
2	K0+680	K0+740
3	K0+860	K0+920
4	K1+000	K1+220
5	K1+300	K1+860
6	K1+920	K2+140
7	K2+180	K2+240
8	K2+300	K2+340
9	K2+620	K2+780
10	K2+880	K3+080
11	K3+100	K3+360
12	K3+420	K3+660
13	K3+680	K3+880

Tabla 6 - Cantidad de exploración para el diseño de los taludes en la variante Fresno

Inicio	Fin	Distancia	Sondeos	Líneas
200	640	440	2	1
680	740	60		1
860	920	60		1
1000	1220	220	2	1
1300	1860	560	2	1
1920	2140	220	1	1
2180	2240	60		1
2300	2340	40		1
2620	2780	160	1	1
2880	3080	200	1	1
3100	3360	260	1	1
3420	3660	240	1	1
3680	3880	200	1	1
Total			12	13

En total para cumplir con el objeto del contrato para la exploración para los diseños de los taludes en la variante de Fresno se requiere la ejecución mínima de 06 sondeos a una profundidad mínima de 15.0 metros y 10 líneas sísmicas.

Para los ZODMEs, se tiene en cuenta que existe proyección de tres sitios dentro de la información existente, para los cuales se plantea realizar 2 sondeos y 1 línea sísmica en cada sitio.

Tabla 7 - Cantidades para ZODME

ZODME	Sondeos	Líneas
-------	---------	--------

MODIFICATORIO No. 03 (PRÓRROGA Y ADICIÓN) CONTRATO DE CONSULTORÍA A.C. 83-2021 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCION Y DESARROLLO DE CALDAS INFICALDAS Y CONSORCIO DE ESTUDIOS CALDAS.

1	2	1
2	2	1
3	2	1
Total	6	3

En total para los ZODME se requiere la ejecución de 03 sondeos a una profundidad mínima de 10.0 metros y 3 líneas sísmicas.

De lo anterior se infiere que para realizar los estudios a nivel de fase III construcción en la variante de Fresno como se solicita en los documentos contractuales del proyecto, es necesario incluir: 13 líneas sísmicas y 542 metros lineales de sondeo.

FRESNO	14 PUENTES			10 MUROS			13 TALUDES			3 ZODMES			TOTAL
	CANT	LONG	TOTAL	CANT	LONG	TOTAL	CANT	LONG	TOTAL	CANT	LONG	TOTAL	
SONDEOS	19	18	342	08	10	80	06	15	90	3	10	30	542
LÍNEAS SÍSMICAS							10			3			13

Así mismo, para la variante a Padua, teniendo en cuenta una alternativa de vía a media ladera y al no contar con diseño geométrico completo, se propone como mínimo 07 sondeos a 18.0 metros para los apoyos del viaducto y como mínimo 02 sondeos mas a 10 metros para los muros de contención en la entrada y salida de la obra proyectada. Es importante aclarar que los sondeos estimados se pueden corroborar al momento de contar con el diseño geométrico detallado de la variante en estudio.

PADUA	7 PUENTES			4 MUROS			6 TALUDES			ZODMES			TOTAL
	CANT	LONG	TOTAL	CANT	LONG	TOTAL	CANT	LONG	TOTAL	CANT	LONG	TOTAL	
SONDEOS	07	18	126	02	10	20							146
LÍNEAS SÍSMICAS							3						3

En cuanto al tipo de suelos se considera 60% suelo y 40% Roca, por lo tanto:

Total, exploración estimada en Sondeos:	688,00	mts. lineales
Roca	40%	275.20 mts. lineales
Suelo	60%	412.80 mts. Lineales

Para todas las actividades anteriormente descritas, se debe tener en cuenta el tiempo que se requiere para la ejecución de los apiques, sondeos, líneas sísmicas y los respectivos ensayos y resultados de laboratorio, necesarios para que el alcance de los estudios se considere a fase III contratación, lo que se puede asimilar a una fase II avanzada para llegar a la obtención de las licencias ambientales de cada una de las variantes para lo cual, el consultor deberá profundizar los estudios técnicos adelantados en contratos anteriores con el fin de recopilar la información adicional que le permita:

Realizar los diseños preliminares de los muros, puentes, intercambiadores y zonas de corte.

MODIFICATORIO No. 03 (PRÓRROGA Y ADICIÓN) CONTRATO DE CONSULTORÍA A.C. 83-2021 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCION Y DESARROLLO DE CALDAS INFICALDAS Y CONSORCIO DE ESTUDIOS CALDAS.

Caracterizar las posibles fuentes de materiales y zonas de disposición de escombros.

5. Que teniendo en cuenta lo anterior y una vez analizadas las razones técnicas expuestas por parte del supervisor del contrato, jurídicamente se encuentra que es viable la prórroga y adición presupuestal de dicho contrato pues así la Ley lo permite teniendo en cuenta que dicha prórroga y adición presupuestal se realiza en función del cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones que de él se derivan.
6. Que, la legislación colombiana consagra en el artículo 1602 del Código Civil la autonomía de la voluntad, según la cual *"Todo contrato legalmente celebrado es una ley para los contratantes, y no puede ser invalidado sino por su consentimiento mutuo o por causas legales"*.
7. Que, en ejercicio del principio de autonomía de la voluntad, las Entidades Estatales por virtud de lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, no sólo tienen la potestad para celebrar diferentes tipos de contratos sino también para introducir modificaciones a los contratos y/o convenios que hayan celebrado.
8. Que, el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública" establece: en su Artículo 13 lo siguiente:

"De la normatividad aplicable a los contratos estatales. los contratos que celebren las entidades a que se refiere el artículo segundo del presente estatuto se regirán por las disposiciones comerciales y civiles pertinentes, salvo en las materias particularmente reguladas en esta ley".

Así mismo el Artículo 32 define que los contratos estatales: *"Son contratos estatales todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades a que se refiere el presente estatuto, previstos en el derecho privado o en disposiciones especiales"*

Por lo anterior, las partes acuerdan las siguientes:

CLAÚSULAS:

PRIMERA: ADICION: Adicionar el contrato A.C. 83-2021, en la suma de QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y DOS MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS M/CTE (\$558.962.686,00) incluido todos los Impuestos a que haya lugar, adición amparada por el Certificado de disponibilidad Presupuestal 82 del 27 de enero de 2022 emitido por la Profesional Universitaria Presupuesto, es decir que, la cláusula segunda del contrato quedará de la siguiente manera:

CLÁUSULA SEGUNDA: VALOR DEL CONTRATO. - *Para los efectos fiscales y legales el valor del presente contrato se estima en la suma MIL NOVECIENTOS SESENTA Y UN MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y DOS PESOS (\$1.961.658.362,00) M/CTE, IVA incluido, equivalentes a 1.961,66 salarios mínimos legales mensuales vigentes."*

MODIFICATORIO No. 03 (PRÓRROGA Y ADICIÓN) CONTRATO DE CONSULTORÍA A.C. 83-2021 CELEBRADO ENTRE EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCION Y DESARROLLO DE CALDAS INFICALDAS Y CONSORCIO DE ESTUDIOS CALDAS.

SEGUNDA: PRORROGA: Prorrogar el contrato A.C. 83-2021 hasta el 30 de abril de 2022, es decir que, la cláusula cuarta del contrato quedará de la siguiente manera:

CLÁUSULA CUARTA: PLAZO- El plazo total de ejecución se establece hasta el 30 de abril de 2022, a partir de la fecha de la orden de inicio que impartirá la Subgerencia de proyectos Estratégicos, Inversiones Patrimoniales e Infraestructura de inficaldas hecho que tuvo lugar el día veintiuno (21) de julio de 2021, previo el cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del mismo y la aprobación de las hojas de vida del personal que conformará su equipo de trabajo, en los términos previstos en el pliego de condiciones.

TERCERA REQUISITOS DE PERFECCIONAMIENTO Y DE EJECUCIÓN: El presente documento se perfecciona con la firma de las partes y para su ejecución se requiere aprobación de la ampliación de las vigencias de las garantías exigidas en el marco del presente contrato.

CUARTA: Las cláusulas no modificadas en el presente documento continúan con el mismo alcance y contenido.

Para constancia se firma en Manizales, a los treinta y un (31) días del mes de enero de 2022

EL CONTRATANTE,

EL CONTRATISTA,

JUAN MARTÍN ZULUAGA TOBÓN
Gerente General INFICALDAS

PEDRO JOSÉ CORREDOR BECERRA
Representante Legal
Contratista

Proyecto: Apoyo Área Jurídica - LVML
Revisó: Jefe Oficina Asesora Jurídica
Secretaría General-AAA
Abogada Externa-MCU