



OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

Entre los suscritos, **CARLOS FERNANDO LÓPEZ PASTRANA**, identificado con la cédula de ciudadanía No. 78.753.583 de Montería, actuando en calidad de representante legal de **FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A.**, sociedad de servicios financieros legalmente constituida mediante Escritura Pública número veinticinco (25), otorgada el día veintinueve (29) de marzo del año mil novecientos ochenta y cinco (1.985) ante la Notaría Treinta y Tres (33) del Círculo Notarial de Bogotá D.C., con autorización de funcionamiento expedida por la Superintendencia Financiera de Colombia, todo lo cual consta en Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Superintendencia Financiera de Colombia, que hace parte integral del presente documento, entidad que actúa en calidad de vocera y administradora del Patrimonio Autónomo **PA FINDETER PAF**, constituido en virtud del Contrato de Fiducia Mercantil Irrevocable de Administración y Pagos No. 3-1-68573, quien en adelante y para efectos de este vínculo contractual se denominará **LA CONTRATANTE**, de una parte, y de la otra, el **CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO**, identificado con Nit. **901.455.034-1**, conformado por: **(i) INGENIERÍA Y GESTIÓN VIAL SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA- GEVIAL S.A.S.**, identificada con NIT. 830.504.592.-3, con un porcentaje de participación del 50%; **(ii) INTEGRITA S.A.S.**, identificada con NIT. 900.359.592-5, con un porcentaje de participación del 30% y **(iii) FLUSSO S.A.S.**, identificada con NIT. 900.127.844-0, con un porcentaje de participación del 20%; **CONSORCIO** representado por **JAIME ALBERTO VARGAS REY**, identificado con cédula de ciudadanía No. 79.541.588 de Bogotá D.C.; quien en adelante y para todos los efectos de este vínculo contractual se denominará el **"CONTRATISTA"** o **"INTERVENTOR"**, hemos acordado celebrar el presente **OTROSÍ No. 3 al CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020)**, en adelante, el **"CONTRATO"**, que se regulará por las Cláusulas enunciadas a continuación, previas las siguientes:

CONSIDERACIONES

- 1. FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A.**, como Vocera y Administradora del Patrimonio Autónomo **P.A. FINDETER P.A.F.** y el **INTERVENTOR**, celebraron el veinticinco (25) de febrero de dos mil veintiuno (2021) el **CONTRATO**, cuyo objeto es: "(...) **OBJETO:** El presente **CONTRATO** tiene por objeto contratar la **"INTERVENTORÍA INTEGRAL (TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, AMBIENTAL, SOCIAL Y JURÍDICA) A LA VERIFICACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DETALLADOS PARA LA CULMINACIÓN DEL PROYECTO DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE GRAN ESCALA DEL TRIANGULO DEL TOLIMA, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"**.

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Laval

Página 1 de 32





OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

2. De conformidad con la **CLÁUSULA TERCERA, UBICACIÓN DEL PROYECTO**: "(...) *El lugar de ejecución del presente **CONTRATO** será en el Distrito de Riego Triángulo del Tolima, localizado en el sur del departamento del Tolima, en los municipios de Coyaima, Natagaima y Purificación cuya área de influencia corresponde a 43 comunidades distribuidas en igual número de veredas, en una extensión aproximada de 20.402 hectáreas.*

PARÁGRAFO: El **CONTRATISTA** declara que conoce y, acepta: a) las condiciones geográficas, estacionales, meteorológicas y climáticas del Sitio; b) la suficiencia y disponibilidad de las vías de acceso al Sitio; c) las condiciones de seguridad prevalecientes en Colombia y en el Sitio; d) la disponibilidad de mano de obra y las condiciones sindicales; e) las condiciones para el suministro de energía eléctrica, agua y demás recursos necesarios; f) los servicios disponibles de transporte y hospedaje; y g) en general, todo cuanto pudiera afectar la ejecución del contrato sobre el cual ejercerá vigilancia y, su terminación oportuna y exitosa. De conformidad con lo anterior, el **CONTRATISTA** conoce, ha determinado y analizado de manera satisfactoria e independiente, la naturaleza y el alcance de las dificultades, cargas, obligaciones y riesgos que pueden surgir con ocasión del cumplimiento de las obligaciones del contrato sobre el cual ejercerá vigilancia, y con ello ha conocido las circunstancias que condicionarán el cumplimiento de las obligaciones a su cargo bajo el presente **CONTRATO**. Por tanto, las acepta y tiene la capacidad para asumirlas".

3. De acuerdo con la **CLÁUSULA CUARTA** del **CONTRATO**, el plazo de ejecución del mismo se pactó de la siguiente manera: "(...) **PLAZO:** El plazo general del contrato es de **QUINCE (15) MESES Y QUINCE (15) DÍAS** calendario, el cual corresponde a la sumatoria de los plazos individuales de cada una de las fases. El plazo general del contrato comenzará a contabilizarse a partir de la suscripción del acta de inicio o de la emisión de la orden de inicio.

DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	PLAZO TOTAL
INTERVENTORÍA INTEGRAL (TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, AMBIENTAL, SOCIAL Y JURÍDICA) LA "VERIFICACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DETALLADOS PARA LA CULMINACIÓN DEL PROYECTO DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE GRAN ESCALA DEL TRIANGULO DEL TOLIMA, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"	TRECE (13) MESES Y QUINCE (15) DÍAS CALENDARIO (adicionalmente DOS (2) meses de cierre y liquidación)	QUINCE (15) MESES Y QUINCE (15) DÍAS CALENDARIO

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Lavallo

Página 2 de 32

VERIFICADO
SECRETARÍA DE ECONOMÍA
BOGOTÁ





OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

Sin perjuicio del plazo de ejecución de la consultoría a la cual se le realizará seguimiento, que se ha establecido en un **plazo TRECE (13) MESES Y QUINCE (15) DÍAS** calendario, se ha considerado que, en el marco de las obligaciones establecidas en los documentos de la convocatoria, el plazo de ejecución de la interventoría requiere de **DOS (2) MESES** más FRENTE al contrato de consultoría, con el fin de que se garantice el cierre adecuado de los contratos de consultoría e interventoría.

La orden de inicio o el acta de inicio del **CONTRATO DE CONSULTORÍA** deberán emitirse simultáneamente con la orden de inicio o el acta de inicio del **CONTRATO DE INTERVENTORÍA**.

LA CONTRATANTE no reconocerá por ningún motivo mayores permanencias, ni valores adicionales a los establecidos en el Contrato por los ajustes solicitados por la Entidad, o ADR en desarrollo de sus revisiones.

El plazo del contrato será uno solo, no obstante, a continuación, se describe el plazo de cada una de las fases del proyecto:

INTERVENTORÍA PROYECTO ESTRATÉGICO DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE GRAN ESCALA DEL TRIANGULO DEL TOLIMA		
Descripción de la Fase	Plazo de Ejecución	Plazo Total
FASE 1: Interventoría a la Verificación, diagnóstico, complementación y actualización de los documentos técnicos del proyecto	Ocho (8) Meses y quince (15) días calendario*	Quince (15) meses y quince (15) días calendario***
FASE 2: Interventoría a la Actualización y/o complementación de la información correspondiente a los diseños existentes y elaboración de Diseños Detallados	Cinco (5) Meses**	
Cierre Contractual	Dos (2) Meses***	

Los plazos se han determinado de acuerdo con el tiempo requerido para cada actividad.

Nota 1*: El plazo contemplado comprende **SIETE (7) MESES Y QUINCE (15) DÍAS CALENDARIO** para la ejecución de las actividades, la elaboración de los productos del contrato y la revisión y el concepto inicial de la interventoría.

Se dispone además de un periodo adicional de **UN (1) MES** para realizar los posibles

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Lavallo

Página 3 de 32





OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

*ajustes requeridos por parte del contratista de consultoría y para la aprobación por parte de la interventoría de los productos, por lo tanto, cualquier solicitud de ajuste que resulte de la revisión deberá ser atendida por el **CONTRATISTA DE CONSULTORÍA** y revisado por el **CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA** en dicho tiempo con sus profesionales, sin que se genere ningún costo adicional.*

Nota 2:** El plazo contemplado comprende **CUATRO (4) MESES** para la ejecución de las actividades, la elaboración de los productos del contrato y la revisión y el concepto inicial de la interventoría.

*Se dispone además de un periodo adicional de **UN (1) MES** para realizar los posibles ajustes requeridos por parte del contratista de consultoría y para la aprobación por parte de la interventoría de los productos, por lo tanto, cualquier solicitud de ajuste que resulte de la revisión deberá ser atendida por el **CONTRATISTA DE CONSULTORÍA** y revisado por el **CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA** en dicho tiempo con sus profesionales, sin que se genere ningún costo adicional.*

Nota 3*:** La interventoría requiere de **DOS (2) MESES** más respecto al plazo de la fase 2 y FRENTE al plazo del contrato de consultoría, con el fin de que se garantice el cierre adecuado de los contratos de consultoría e interventoría. (...)”

4. De conformidad con la **CLÁUSULA QUINTA** del **CONTRATO**, el valor del mismo se pactó de la siguiente manera: “(...) **VALOR DEL CONTRATO:** El valor del presente **CONTRATO** es por la suma de **MIL CIENTO OCHENTA Y TRES MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL CIENTO TREINTA Y NUEVE PESOS M/CTE., (\$1.183.553.139,00)**, incluido todos los costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar (...).”
5. El nueve (9) de abril de dos mil veintiuno (2021) fue suscrita el **ACTA DE INICIO GLOBAL** y de **INICIO PROYECTO** del **CONTRATO**, estableciendo como fecha de terminación el día veintitrés (23) de julio de dos mil veintidós (2022).
6. El dieciocho (18) de mayo de dos mil veintiuno (2021) fue suscrita el **ACTA DE SUSPENSIÓN No. 1**, por un término de **QUINCE (15) DÍAS**, contados desde el día de suscripción del mencionado documento hasta el nueve (09) de junio de dos mil veintiuno (2021).
7. El nueve (09) de junio de dos mil veintiuno (2021) fue suscrita el **ACTA DE REINICIO**, en la cual, se estableció como fecha de terminación del **CONTRATO** el día trece (13) de

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Lavallo

Página 4 de 32





OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

agosto de dos mil veintidós (2022).

8. El once (11) de enero de dos mil veintidós (2022), las partes de común acuerdo suscribieron el **OTROSÍ No. 1**, en el sentido de **PRORROGAR** el plazo de ejecución a la **FASE I** del **CONTRATO**, por el término de **DOS (02) MESES**.
9. El cinco (05) de abril de dos mil veintidós (2022), las partes de común acuerdo suscribieron el **OTROSÍ No. 2**, en el sentido de **MODIFICAR** la **CLÁUSULA CUARTA** del **CONTRATO**, respecto a la **NOTA 1** del plazo de la **FASE I** y la **NOTA 2** del plazo de la **FASE II**, agregando: El plazo estipulado se dará con el concepto final de aprobación de los productos de la interventoría y el concepto favorable de la supervisión de Findeter.
10. Mediante oficio **CDFT-081-2022** de fecha seis (06) de junio de dos mil veintidós (2022), el **CONTRATISTA** solicitó la prórroga y adición del **CONTRATO** en los siguientes términos:

"(...) *Respetados señores;*

Una vez evaluada por parte nuestra la situación actual del proyecto, la cual ha sido expresada en diferentes comités, en cuanto a la relación alcance del contrato versus el tiempo estipulado para la ejecución de la segunda Fase.

A continuación, relacionamos algunos aspectos que fueron informados en diferentes oportunidades en la Fase I, mediante oficios, en comités y los cuales quedaron plasmados en los diferentes informes presentados y aprobados, en especial aquellos relacionados con el plan de Ingeniería.

Es importante recordar que en el desarrollo de la Fase I: VERIFICACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DETALLADOS PARA LA CULMINACIÓN DEL PROYECTO DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE GRAN ESCALA DEL TRIÁNGULO DEL TOLIMA, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA, se hizo necesario acometer las actividades correspondientes para la ACTUALIZACIÓN PREDIAL DEL PROYECTO TRIÁNGULO DEL TOLIMA, que permita, establecer los requerimientos de ajuste a los diseños detallados existentes, particularmente las redes de distribución y de adecuación predial, como lo indica el documento ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS MÍNIMOS TÉCNICOS de septiembre de 2020 de la ADR

En este sentido y como resultado de la actualización Catastral, como se indica en el numeral 4.1.1.3. (Información Catastral) de los términos de referencia y cuyo alcance

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Lavallo

Página 5 de 32





OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

y resultados se describen a continuación:

"Con el fin de contar con **información actualizada** que permita, establecer los requerimientos de ajuste a los diseños detallados existentes, particularmente las redes de distribución y de adecuación predial, se debe adelantar la actualización catastral de la totalidad de los predios beneficiados con el proyecto..."

En función de esta actividad de actualización, el análisis por parte de la ADR generó una "estimación" de los cambios que se pudieron haber originado, haciendo un ejercicio de comparación entre el número de predios del catastro entregado por FONADE al Consorcio Triángulo 2011, y el número de predios existentes en la base catastral actual del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, que incluye además de los predios diseñados por el citado consorcio, los predios del área piloto construida (que hace parte del Sector 1) y los predios adquiridos para la construcción de los canales principales de riego.

Producto del ejercicio anterior, el documento de especificaciones técnicas presentó la tabla que se adjunta a continuación.

Tabla 1. Comparación entre el número de predios en el año 2011 y la base actual del IGAC. (*) Incluye los predios del Área piloto construida

SECTOR	NÚMERO DE PREDIOS			
	FONADE 2011	IGAC 2020	DIFERENCIA	% DIFERENCIA
1 (*)	1.616	1.675	59	3,7%
2	2.542	2.887	345	13,6%
30	2.876	3.084	208	7,2%
4	644	741	97	15,1%
Total	7.678	8.387	709	9,2%

Fuente: Informes de diseño Consorcio Triángulo 2011 e Información catastral IGAC 2020

No es claro si para la cantidad estimada (709) se realizó un análisis de superposición espacial o geográfica de la base inicial con la base IGAC 2020, o fue un conteo general desconociendo las particulares específicas de los cambios que se pudieron originar al interior de los predios por las mutaciones catastrales, específicamente englobes (agregación de predios) o desenglobes (desagregación de predios), ni mucho menos si se tenía una cobertura o nivel geográfico de la cantidad indicada (709 polígonos

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Lavallo

Página 6 de 32





OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

prediales).

Por lo anterior es evidente para esta consultoría, que el proceso realizado para dicha estimación, se elaboró con los insumos que se contaban en su momento y de lo cual se infiere lo siguiente:

1. Cantidad total de predios FONADE (7678)
2. Cantidad de predios IGAC vigencia 2020 en el área del Distrito (8387)

Un análisis rápido arroja el siguiente guarismo: $(709/7678) = 9,2\%$

Este porcentaje estimado establecido (9,20%), indicaba al consultor y la interventoría el punto de partida y un grado de dificultad del trabajo a realizar al igual que de las diferentes actividades a ser ejecutadas.

Sin embargo y desde el punto de vista de cantidad de predios, el trabajo desarrollado por esta consultoría se ha establecido de acuerdo al informe y productos finales entregados a la interventoría y de conformidad con lo estructurado en la base de datos geográfica (GDB) un feature class tipo polígono que asciende a predios.

Así las cosas y calculando el porcentaje como lo realizó la ADR se tendrá:

CANTIDAD DE PREDIOS			
FONADE	CONSULTORÍA 2021	DIFERENCIA	(%)
7678	8335	657	8.5

La cantidad y porcentaje establecido (657 predios de diferencia) que corresponden a un 8.5%.

En el marco de este análisis es importante indicar que se podría pensar en una actualización de aproximadamente 800 predios, pero el análisis realizado desde el punto de vista técnico es ambiguo en virtud que induce a un error tanto para la interventoría como para el consultor al establecer que en todo el distrito lo que se estima es que se presente una modificación aproximadamente un 10% de los predios, o en términos prácticos los predios a actualizar corresponden a dicho porcentaje.

Adicional a la escasa información suministrada del proyecto anterior (2011) que ha sido suficientemente manifestada en las reuniones realizadas con la Interventoría y la ADR,

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Lavallo

Página 7 de 32





OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

es importante manifestar que debió realizarse para el inicio de las actividades una homologación geográfica entre la base oficial IGAC 2021 y la información geográfica de los polígonos de los predios de la consultoría 2011, la cual no tenía ninguna información alfanumérica catastral asociada, ya que la tabla asociada al elemento geográfico se encontraba con datos nulos.

Después de sortear las diferentes dificultades presentadas y estructurar (prácticamente elaborar) una base de datos geográfica y alfanumérica se comenzó a realizar los análisis correspondientes y el proceso de actualización que demandó tiempos adicionales, soportado por el resultado del trabajo en donde se estableció que dos mil seiscientos veinte (2620) predios bienes inmuebles o áreas de terreno sufrieron cambio en su forma, área y/o linderos y debieron ser actualizados catastral y/o jurídicamente, que a diferencia de los porcentajes estimados inicialmente corresponde a un porcentaje de variación de predios del 31.1% tomando bien sea la cantidad de predios iniciales 2011 y la cantidad final establecida producto del trabajo realizado así:

*2620 (predios que se modificaron su forma y linderos) /7678 (predios 2011) = **34,1%**
2620(predios que se modificaron su forma y linderos) /8430 8base actualizada 2021 = **31,1%***

Una vez obtenidos los resultados anteriores, se pueden analizar en la transición entre la Fase I y la Fase II, que los predios susceptibles de cambios en cuanto a diseños prediales, es decir que sus modificaciones a nivel catastral se pueden considerar tales, que por este motivo se requiera un rediseño a nivel predial, ascendieron a 1686, de los 2620 antes descritos.

Esta situación es clara, que excede de manera amplia lo contractualmente solicitado en los pliegos de condiciones, por cuanto solamente se preveía una variación de 709 predios como se explicó anteriormente y que todas las variaciones no deberían superar esta magnitud. Así las cosas, existe un excedente de 977 predios que lógicamente tienen incidencia en todos los aspectos (Diseños Extra prediales e Intrapredial).

En cuanto a las actividades extraprediales, estas como es de conocimiento general se podrían dividir en dos esencialmente, predios a gravedad y a presión, en este último se tiene la siguiente distribución de predios susceptibles de rediseño intrapredial.

Sector 1 - 41 predios
Sector 2 - 141 predios
Sector 3 - 135 predios

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Lavallo

Página 8 de 32



OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

*Sector 4 - 60 predios
Total - 377 predios*

Las modificaciones a nivel catastral, dentro del sistema de riego del proyecto del Triángulo del Tolima realizadas en la Fase I del proyecto del año 2011 a la fecha de actualización, implicó un análisis de distribución de las áreas netas, identificando de manera individual aquellos que quedan sin toma para riego por haber sido divididas o haber cambiado de forma, o de aquellos que quedaron con más de una toma por haber presentado englobes prediales.

Dentro de este análisis también se revisan los predios que se dividieron por diferentes elementos existentes en el terreno, tales como drenajes naturales o artificiales o construcciones tales como vías y que no fueron tenidos en cuenta en el estudio anterior, para esto, se ha tenido que analizar las capas de las referencias que permiten conocer de formas más cercana las condiciones reales del terreno.

Así mismo, se ha realizado el trazado de los nuevos canales que van a llevar las tomas de riego a los predios identificados con modificaciones en el análisis mencionado, teniendo en cuenta un trazado adecuado los límites prediales, evitando así dividir predios de manera injustificada.

Otro aspecto a realizar es el análisis de las estructuras de derivación de caudales que se deben implementar en cada caso en donde se requieran derivar canales a estos predios, requiriendo para esto el dimensionamiento de parámetros tales como apertura de compuertas y longitudes de caída y así complementar el perfil de cada nuevo canal.

En cuanto a este sistema y en aras de simplificar la actualización, se adoptan los cálculos realizados por el Consorcio, a pesar de que estos no se encuentran formulados se tomaran los datos de salida como cifras y se partirá de estos para el cálculo de los tramos adicionales requeridos.

En cuanto a los predios a presión, tenemos que la variación de estos fue de la siguiente manera.

*Sector 1 - 189 predios
Sector 2 - 468 predios
Sector 3 - 566 predios
Sector 4 - 86 predios
Total - 1.309 predios*

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Lavalles

Página 9 de 32





OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

En este sentido en cuanto a los predios a regar a presión, a diferencia de los regados por gravedad, es imposible realizar una verificación hidráulica si no se tiene un modelo formulado e integrado, ya que el comportamiento de una red a presión depende de la condición global del sistema.

Al igual que los archivos entregados a gravedad, las memorias de cálculo de los diferentes bloques a presión no se encuentran formulados, encontrando en ellos solo los resultados. Adicionalmente, al realizar la verificación de varios archivos con las coordenadas del trazado de las redes, se encontró que estas no coincidían en su totalidad con los planos de construcción presentados. En el análisis realizado en la primera fase se utilizaron dichos archivos con las coordenadas de la red, sin embargo, al iniciar la verificación del diseño definitivo en la fase dos, se encontró que estos no coincidían con las memorias de resultados de los diseños 2011. Lo que implica una dificultad adicional al requerir analizar plano por plano la información definitiva de la red, teniendo que rehacer nuevamente todo el ejercicio de montaje de la topología, o de lo contrario no se podrán comparar los resultados obtenidos con las tablas de cálculo suministradas, generando un reproceso importante en este sentido.

A lo anterior y para los dos casos (Gravedad y Presión), se debió redistribuir las áreas generales de riego y de recuperación ya que, desde los diseños anteriores, no se tenía una adecuada distribución, por lo que se hizo necesario redistribuir las áreas teniendo en cuenta diferentes variables (zonas de restricción, predios a nombre de entidades públicas, entre otros).

Si bien, dentro del proceso de actualización catastral realizado solo se deben incluir 52,5 km de tuberías terciarias y cuaternarias adicionales para garantizar la conectividad de todos los predios al distrito. Los aspectos mencionados llevan necesariamente a tener que realizar un modelamiento completo y la verificación hidráulica de la red extrapredial (575,26 Kms), de lo contrario sería imposible adelantar la complementación de las tuberías nuevas hacia los predios modificados, solicitados en los términos, con el agravante de tener un mayor número de predios a abastecer.

Así mismo y a diferencia de la red por gravedad, de no tener en cuenta todos los predios modificados, es decir solo cumplir con los 709 predios, sería imposible establecer el comportamiento real de la red y lógicamente al momento de la construcción sin tener en cuenta estos aspectos, se podrían tener problemas de presiones en las tomas a cada predio, esto por cuanto en el análisis adelantado hasta el momento en algunos sectores de las redes diseñadas en el 2011 se requerirá modificar diámetros de la red, para garantizar las presiones de los 5427 predios que cuentan con diseño intrapredial.

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Lavallo

Página 10 de 32





OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

Esta situación obliga de manera imperante, el realizar el modelamiento y verificación hidráulica de la totalidad de las redes de la distribución extrapredial.

Es de aclarar que, si se tomara de manera tajante con respecto a los términos de referencia, solamente se debería realizar el suministro a los 709 predios, más sin embargo y como se ha explicado esto no se puede realizar de esta manera, teniendo que realizar los cambios necesarios en la red teniendo en cuenta los 1277 predios, saliéndose esto de los parámetros establecidos contractualmente.

De todo lo anterior se deduce claramente que las actividades a realizar tienen un mayor alcance al contractualmente pactado dentro de los términos de referencia, por lo que se hace necesario una adición de (TRESCIENTOS NOVENTA Y SEIS MILLONES SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS MIL QUINIENTOS PESOS MC/TE) \$ 396.642.500, la cual se soporta en el cuadro de Excel anexo y en tiempo de 2.5 meses al plazo inicialmente pactado.

También es importante aclarar que solo se diseñaran intrapredialmente 709 predios, los restantes 977 predios quedaran sin diseño, pero además los restantes predios (5699) quedaran con los diseños realizados en el año 2011, teniendo en cuenta que muchos de los materiales utilizados y elementos propios de los sistemas de riegos se encuentran desactualizados, aspecto discutido e informado tanto a la interventoría como a la supervisión (...)” [sic]

- 11.** De acuerdo con el oficio **CDFT-097-2022** de fecha dieciséis (16) de junio de dos mil veintidós (2022), el **CONTRATISTA**, remite alcance al oficio CDFT-081-2022 solicitando adición en valor y tiempo, en los siguientes términos:

"(...) Respetados señores

Dando alcance al oficio CDFT-081-2022 del 06 de junio de 2022, El Consorcio Diseños Findeter Triangulo 2020; informa que en reunión celebrada con Consorcio FGI INTERTRIÁNGULO en su calidad de interventor del contrato de consultoría No. 68573-004-2021 el 16 de junio de 2022; se revisó el análisis y argumentación de la interventoría, respecto a nuestra solicitud de adición en valor y tiempo al contrato; quien manifestó que 2.0 meses en tiempo y CIENTO SESENTA Y OCHO MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL PESOS MCTE \$168.252.000 en valor son suficiente para realizar las actividades adicionales contempladas en la solicitud realizada por el Consorcio Diseños Findeter Triangulo 2020.

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Lavalles

Página 11 de 32

VERIFICADO
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN
BOGOTÁ

Bogotá D.C Calle 72 No. 10-03 | PBX (+57 1) 594 5111
Barranquilla (+57 5) 356 2733 | Bucaramanga (+57 7) 696 0546
Cali (+57 2) 348 2409 | Cartagena (+57 5) 660 1798 | Ibagué (+57 8) 259 6345
Manizales (+57 6) 885 8015 | Medellín (+57 4) 581 9988 | Montería (+57 4) 789 0739
Pereira (+57 6) 345 5466 | Popayán (+57 2) 832 0909
Riohacha (+57 5) 729 2466 | Villavicencio (+57 8) 664 5448

Fiduprevisora S.A. NIT 860.525.148-5
Solicitudes: 018000 919015
servicioalcliente@fiduprevisora.com.co
www.fiduprevisora.com.co



El emprendimiento
es de todos

Minhacienda



OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

Como resultado de lo expuesto y discutido entre las partes en la mencionada reunión, El Consorcio Diseños Findeter Triangulo 2020 manifiesta que acepta y está de acuerdo con el ajuste recomendado por la Interventoría a la solicitud del consultor; razón por la cual solicita al Consorcio FGI INTERTRIÁNGULO, interventor del contrato, adelantar la gestión ante la supervisión, para el trámite de la prórroga en tiempo de dos (2) meses y un adicional en valor por CIENTO SESENTA Y OCHO MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL PESOS MCTE \$168.252.000 al contrato de consultoría No. 68573-004-2021 (...)" [sic]

12. De conformidad con el oficio **CDFT-169-2022** de fecha primero (01) de agosto de dos mil veintidós (2022), el **CONTRATISTA**, remite alcance a los oficios CDFT-081-2022 y CDFT-097-2022 bajo el asunto: solicitud adicional en valor y tiempo.

"(...) Respetados señores

En el desarrollo de la Fase I: VERIFICACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DETALLADOS PARA LA CULMINACIÓN DEL PROYECTO DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE GRAN ESCALA DEL TRIÁNGULO DEL TOLIMA, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA, se hizo necesario ejecutar las actividades correspondientes a la ACTUALIZACIÓN PREDIAL DEL PROYECTO TRIÁNGULO DEL TOLIMA, que permita, establecer los requerimientos de ajuste a los diseños detallados existentes, particularmente las redes de distribución y de adecuación predial, como lo indica el documento ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS MÍNIMOS TÉCNICOS de septiembre de 2020 de la ADR

En este sentido y como resultado de la actualización Catastral, como se indica en el numeral 4.1.1.3. (Información Catastral) de los términos de referencia y cuyo alcance y resultados se describen a continuación:

*"Con el fin de contar con **información actualizada** que permitiera, establecer los requerimientos de ajuste a los diseños detallados existentes, particularmente las redes de distribución y de adecuación predial, se debe adelantar la actualización catastral de la totalidad de los predios beneficiados con el proyecto..."*

En función de esta actividad de actualización, el análisis por parte de la ADR generó una "estimación" de los cambios que se pudieron haber originado, haciendo un ejercicio de comparación entre el número de predios del catastro entregado por FONADE al Consorcio Triángulo 2011, y el número de predios existentes en la base catastral actual del Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, que incluye además de los predios

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Lavalles

Página 12 de 32





OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

diseñados por el citado consorcio, los predios del área piloto construida (que hace parte del Sector 1) y los predios adquiridos para la construcción de los canales principales de riego.

Producto del ejercicio anterior, el documento de especificaciones técnicas presentó la tabla que se adjunta a continuación.

Tabla 1. Comparación entre el número de predios en el año 2011 y la base actual del IGAC. (*) Incluye los predios del Área piloto construida

SECTOR	NÚMERO DE PREDIOS			
	FONADE 2011	IGAC 2020	DIFERENCIA	% DIFERENCIA
1 (*)	1.616	1.675	59	3,7%
2	2.542	2.887	345	13,6%
30	2.876	3.084	208	7,2%
4	644	741	97	15,1%
Total	7.678	8.387	709	9,2%

Fuente: Informes de diseño Consorcio Triángulo 2011 e Información catastral IGAC 2020

No es claro si para la cantidad estimada (709) se realizó un análisis de superposición espacial o geográfica de la base inicial con la base IGAC 2020, o fue un conteo general desconociendo las particulares específicas de los cambios que se pudieron originar al interior de los predios por las mutaciones catastrales, específicamente englobes (agregación de predios) o desenglobes (desagregación de predios), ni mucho menos si se tenía una cobertura o nivel geográfico de la cantidad indicada (709 polígonos prediales).

Por lo anterior es evidente para esta consultoría, que el proceso realizado para dicha estimación, se elaboró con los insumos que se contaban en su momento y de lo cual se infiere lo siguiente:

1. Cantidad total de predios FONADE (7678)
 2. Cantidad de predios IGAC vigencia 2020 en el área del Distrito (8387)
- Un análisis rápido arroja el siguiente guarismo: $(709/7678) = 9,2\%$

Este porcentaje estimado establecido (9,20%), indicaba al INTERVENTOR y la interventoría el punto de partida y un grado de dificultad del trabajo a realizar al igual



OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

que de las diferentes actividades a ser ejecutadas.

Sin embargo y desde el punto de vista de cantidad de predios, el trabajo desarrollado por esta consultoría estableció de acuerdo al informe y productos finales entregados a la interventoría y de conformidad con lo estructurado en la base de datos geográfica (GDB) un feature class tipo polígono que definió esos predios.

Así las cosas y calculando el porcentaje como lo realizó la ADR se tendrá

Tabla 2: Diferencia cantidades Predios

CANTIDAD DE PREDIOS			
FONADE	CONSULTORÍA 2021	DIFERENCIA	(%)
7678	8335	657	8.5

La cantidad y porcentaje establecido (657 predios de diferencia) que corresponden a un 8.5%.

En el marco de este análisis es importante indicar que se podría pensar en una actualización de aproximadamente 800 predios, pero el análisis realizado desde el punto de vista técnico es ambiguo en virtud que induce a un error tanto para la interventoría como para el consultor al establecer que en todo el distrito lo que se estima es que se presente una modificación aproximadamente un 10% de los predios, o en términos prácticos los predios a actualizar corresponden a dicho porcentaje.

Adicional a la escasa información suministrada del proyecto anterior (2011) que ha sido suficientemente manifestada en las reuniones realizadas con la Interventoría y la ADR, es importante manifestar que debió realizarse para el inicio de las actividades una homologación geográfica entre la base oficial IGAC 2021 y la información geográfica de los polígonos de los predios de la consultoría 2011, la cual no tenía ninguna información alfanumérica catastral asociada, ya que la tabla asociada al elemento geográfico se encontraba con datos nulos.

Después de sortear las diferentes dificultades presentadas y estructurar (prácticamente elaborar) una base de datos geográfica y alfanumérica se comenzó a realizar los análisis correspondientes y el proceso de actualización que demandó tiempos adicionales, soportado por el resultado del trabajo en donde se estableció que **dos mil seiscientos veinte (2620)** predios bienes inmuebles o áreas de terreno sufrieron cambio en su

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Lavallo

Página 14 de 32





OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

forma, área y/o linderos y debieron ser actualizados catastral y/o jurídicamente, que a diferencia de los porcentajes estimados inicialmente corresponde a un porcentaje de variación de predios del 31.1% tomando bien sea la cantidad de predios iniciales 2011 y la cantidad final establecida producto del trabajo realizado así:

*2620 (predios que se modificaron su forma y linderos) / 7678 (predios 2011) = **34,1%**
2620 (predios modificados en forma y linderos) / 8430 (base actualizada 2021) = **31,1%***

Una vez obtenidos los resultados anteriores, se pudo analizar en la transición entre la Fase I y la Fase II, que los predios susceptibles de cambios en cuanto a diseños prediales, es decir que sus modificaciones a nivel catastral se pueden considerar tales, que por este motivo se requiera un rediseño a nivel predial, ascendieron a 1686, de los 2620 antes descritos.

Esta situación es clara, que excede de manera amplia lo contractualmente solicitado en los pliegos de condiciones, por cuanto solamente se preveía una variación de 709 predios como se explicó anteriormente y que todas las variaciones no deberían superar esta magnitud. Así las cosas, existe un excedente de 977 predios que lógicamente tienen incidencia en todos los aspectos (Diseños Extra prediales e Intrapredial).

En cuanto a las actividades extraprediales, estas como es de conocimiento general se podrían dividir en dos esencialmente predios a gravedad y a presión; en cuanto a gravedad se tiene la siguiente distribución de predios susceptibles de rediseño.

*Sector 1 - 41 predios
Sector 2 - 141 predios
Sector 3 - 135 predios
Sector 4 - 60 predios
Total - 377 predios*

Las modificaciones a nivel catastral, dentro del sistema de riego del proyecto del Triángulo del Tolima realizadas en la Fase I de los diseños elaborados en el año 2011 a la fecha de actualización, implicó un análisis de distribución de las áreas netas, identificando de manera individual aquellos que quedan sin toma para riego por haber sido divididas o haber cambiado de forma, o de aquellos que quedaron con más de una toma por haber presentado englobes prediales.

Dentro de este análisis también se revisan los predios que se dividieron por diferentes elementos existentes en el terreno, tales como drenajes naturales o artificiales o

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Lavalles

Página 15 de 32



OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

construcciones tales como vías y que no fueron tenidos en cuenta en el estudio anterior, para esto, se ha tenido que analizar las capas de las referencias que permiten conocer de formas más cercana las condiciones reales del terreno.

Así mismo, se ha realizado el trazado de los nuevos canales que van a llevar las tomas de riego a los predios identificados con modificaciones en el análisis mencionado, teniendo en cuenta un trazado adecuado los límites prediales, evitando así dividir predios de manera injustificada.

Otro aspecto a realizar es el análisis de las estructuras de derivación de caudales que se deben implementar en cada caso en donde se requieran derivar canales a estos predios, requiriendo para esto el dimensionamiento de parámetros tales como apertura de compuertas y longitudes de caída y así complementar el perfil de cada nuevo canal.

En cuanto a este sistema y en aras de simplificar la actualización, se adoptan los cálculos realizados por el consultor en el año 2011, a pesar de que estos no se encuentran formulados se tomaron los datos de salida como cifras y se partió de estos para el cálculo de los tramos adicionales requeridos y que diseñara el CONSORCIO DISEÑOS FINDETER TRIANGULO 2020 como parte del producto 1 DISEÑOS DETALLADOS de la fase II del contrato de consultoría No. 68573-004-202.

En cuanto a los predios a presión, tenemos que la variación de estos fue de la siguiente manera.

*Sector 1 - 189 predios
Sector 2 - 468 predios
Sector 3 - 566 predios
Sector 4 - 86 predios
Total - 1.309 predios*

En cuanto a los predios a regar a presión, a diferencia de los regados por gravedad, es imposible realizar una verificación hidráulica si no se tiene un modelo formulado e integrado, ya que el comportamiento de una red a presión depende de la condición global del sistema.

Al igual que los archivos entregados a gravedad, las memorias de cálculo de los diferentes bloques a presión no se encuentran formulados, encontrando en ellos solo los resultados. Adicionalmente, al realizar la verificación de varios archivos con las coordenadas del trazado de las redes, se encontró que estas no coincidían en su

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Lavalles

Página 16 de 32

VERIFICADO
SE ENTREGA
A LA
COMUNIDAD

Bogotá D.C Calle 72 No. 10-03 | PBX (+57 1) 594 5111
Barranquilla (+57 5) 356 2733 | Bucaramanga (+57 7) 696 0546
Cali (+57 2) 348 2409 | Cartagena (+57 5) 660 1798 | Ibagué (+57 8) 259 6345
Manizales (+57 6) 885 8015 | Medellín (+57 4) 581 9988 | Montería (+57 4) 789 0739
Pereira (+57 6) 345 5466 | Popayán (+57 2) 832 0909
Riohacha (+57 5) 729 2466 | Villavicencio (+57 8) 664 5448

Fiduprevisora S.A. NIT 860.525.148-5
Solicitudes: 018000 919015
servicioalcliente@fiduprevisora.com.co
www.fiduprevisora.com.co



El emprendimiento
es de todos

Minhacienda



OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

totalidad con los planos de construcción presentados. En el análisis realizado en la primera fase se utilizaron dichos archivos con las coordenadas de la red, sin embargo, al iniciar la verificación del diseño definitivo en la fase dos, se encontró que estos no coincidían con las memorias de resultados de los diseños 2011, lo que implica una dificultad adicional al requerir analizar plano por plano la información definitiva de la red, teniendo que rehacer nuevamente todo el ejercicio de montaje de la topología, o de lo contrario no se podrán comparar los resultados obtenidos con las tablas de cálculo suministradas, generando un reproceso importante en este sentido.

A lo anterior y para los dos casos (Gravedad y Presión), se debió redistribuir las áreas generales de riego y de recuperación ya que, desde los diseños anteriores, no se tenía una adecuada distribución, por lo que se hizo necesario redistribuir las áreas teniendo en cuenta diferentes variables (zonas de restricción, predios a nombre de entidades públicas, entre otros).

Si bien, dentro del proceso de actualización catastral realizado solo se deben incluir 52,5 km de tuberías terciarias y cuaternarias adicionales para garantizar la conectividad de todos los predios al distrito, los aspectos mencionados llevan necesariamente a tener que realizar un modelamiento completo y la verificación hidráulica de la red extrapredial (575,26 Kms), de lo contrario sería imposible adelantar la complementación de las tuberías nuevas hacia los predios modificados, solicitados en los términos, con el agravante de tener un mayor número de predios a abastecer.

Así mismo y a diferencia de la red por gravedad, al no tener en cuenta todos los predios modificados, es decir solo cumplir con los 709 predios, sería imposible establecer el comportamiento real de la red y lógicamente al momento de la construcción sin tener en cuenta estos aspectos, se podrían tener problemas de presiones en las tomas a cada predio, esto por cuanto el análisis adelantado hasta el momento en algunos sectores de las redes diseñadas en el 2011 se requerirá modificar diámetros de la red, para garantizar las presiones de los 5427 predios que cuentan con diseño intrapredial.

Esta situación obliga de manera obligatoria a realizar el modelamiento y verificación hidráulica de la totalidad de las redes de la distribución extrapredial.

Es de aclarar que, si se tomara de manera tajante con respecto a los términos de referencia, solamente se debería realizar el suministro a los 709 predios, más sin embargo y como se ha explicado esto no se puede realizar de esta manera, ya que hay que realizar los cambios necesarios en la red teniendo en cuenta los 1277 predios, saliéndose esto de los parámetros establecidos contractualmente.

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Lavallo

Página 17 de 32





OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

En conclusión, de lo anterior se tiene claramente que el CONSORCIO DISEÑOS FINDETER TRIANGULO 2020 ha tenido que realizar un reproceso y para los análisis hidráulicos debió rehacer el diseño en el modelo que permita un análisis detallado y preciso que el utilizado en los diseños anteriores, situación que ha requerido de revisiones y ajustes con el propósito de calibrar el modelo y obtener resultados congruentes con las condiciones de operación que tendrán las redes. Situación que se hubiera podido evitar si se hubiesen tenido las memorias de cálculo editables para verificar e implementar las modificaciones requeridas en esta fase del proyecto.

Lo anterior representa que las actividades a realizar tengan un mayor alcance al contractualmente pactado dentro de los términos de referencia. En ese sentido las actividades a desarrollar por el CONSORCIO DISEÑOS FINDETER TRIANGULO 2020 incluyen los siguientes entregables adicionales a los ya definidos contractualmente:

- 1. Entrega del modelo de diseño con información cantidades y memorias de cálculo que puedan ser revisadas, modificadas y/o actualizadas, con base en las variaciones hidráulicas y catastrales que pueda presentar el proyecto a futuro.*
- 2. Entrega de planos de diseños para construcción de los tramos nuevos por variaciones catastrales y de los tramos modificados y/o actualizados, únicamente se realizará ajustes o modificaciones en los planos con los tramos que presenten cambios o variaciones, con base en los 1686 predios que sufrieron modificaciones.*
- 3. Entrega de memorias de cálculo para la totalidad de las redes de distribución y realizar los ajustes y complementaciones requeridos por los cambios prediales identificados, lo cual incluye las 1686 nuevas tomas prediales y la verificación de las presiones de servicio en la totalidad de tomas prediales, incluyendo las 709 nuevas tomas prediales, que hacen parte del alcance contractual inicialmente previsto en el anexo de especificaciones y requisitos técnicos mínimos; por lo que las 977, restantes corresponden a tomas adicionales*

Actividades que requieren de una mayor dedicación de los profesionales que se relacionan a continuación y que lógicamente no estaban dentro del alcance inicial de la fase II del proyecto "ADECUACIÓN DE TIERRAS DE GRAN ESCALA DEL TRIÁNGULO DEL TOLIMA, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA":

Tabla 3: Porcentaje Dedicación Profesionales Requerido

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Lavallo

Página 18 de 32





OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

PERSONAL PROFESIONAL REQUERIDO	Cantidad	% Dedicación
CARGO		
DIRECTOR	1	40%
COORDINADOR	1	75%
ESPECIALISTA HIDRAULICO	1	75%
ESPECIALISTA HIDRAULICO AUXILIAR	4	100%
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL	1	40%
PROFESIONAL SIG	1	50%
PROFESIONAL DE SST	1	5%
PROFESIONAL DE COSTOS Y PRESUPUESTOS	1	50%
DIBUJANTE	5	100%

Situación que claramente genera mayor cantidad de recursos y tiempo por lo que se hace necesario una adición al contrato en valor y tiempo de acuerdo a lo detallado en la tabla No4 que se presenta a continuación:

Tabla 4: Relación de Adición de Recursos y Tiempo

PERSONAL PROFESIONAL		Sueldo mes básico	% Dedicación	FM %	Valor mes (A*B*C*D)	No. meses	Total, parcial (E*F)
Cargo	Cant						
DIRECTOR	1	\$ 6.000.000	40%	212%	5.088.000	2,00	\$ 10.176.000
COORDINADOR	1	\$ 5.000.000	75%	212%	7.950.000	2,00	\$ 15.900.000
ESPECIALISTA HIDRÁULICO	1	\$ 5.000.000	75%	212%	7.950.000	2,00	\$ 15.900.000
ESPECIALISTA HIDRÁULICO AUXILIAR	4	\$ 3.500.000	100%	212%	29.680.000	2,00	\$ 59.360.000
ESPECIALISTA ESTRUCTURAL	1	\$ 5.000.000	40%	212%	4.240.000	2,00	\$ 8.480.000
PROFESIONAL SIG	1	\$ 4.000.000	50%	212%	4.240.000	2,00	\$ 8.480.000
PROFESIONAL DE SST	1	\$ 3.000.000	5%	212%	318.000	2,00	\$ 636.000
PROFESIONAL DE COSTOS Y PRESUPUESTOS	1	\$ 5.000.000	50%	212%	5.300.000	2,00	\$ 10.600.000
DIBUJANTE	5	\$ 1.100.000	100%	212%	11.660.000	2,00	\$ 23.320.000
SUBTOTAL COSTO PERSONAL PROFESIONAL							\$ 152.852.000
OTROS COSTOS DIRECTOS				Unidad	Cantidad	VR. Unitario	Total
ALQUILER DE EQUIPOS DE COMPUTO				mes	2	\$700.000	\$ 1.400.000

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Lavallo

Página 19 de 32





OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

ARRIENDO OFICINA BOGOTÁ	mes	2	\$ 7.000.000	\$ 14.000.000
SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS				\$ 15.400.000,00
RESUMEN GENERAL				
COSTO TOTAL				\$168.252.000,00

En virtud de lo expuesto por el CONSORCIO DISEÑOS FINDETER TRIANGULO 2020 en el presente comunicado, reitera solicitud de una adición a la fase II del contrato de consultoría No. 68573-004-2021, en recursos de (CIENTO SESENTA Y OCHO MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL PESOS MC/TE) \$ 168.252.000 y prorroga en plazo por un término adicional de dos (2) meses calendario al tiempo inicialmente pactado, necesarios para la revisión de información, conformación de la base topológica, generación y calibración del modelo y revisión de resultados buscados en la fase II de este proyecto que tiene como objeto "VERIFICACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DETALLADOS PARA LA CULMINACIÓN DEL PROYECTO DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE GRAN ESCALA DEL TRIÁNGULO DEL TOLIMA, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA (...)" [sic]

13. Mediante oficio **CONSGIIT-389-22-00** de fecha dieciséis (16) de junio de dos mil veintidós (2022), la **INTERVENTORÍA**, avaló la solicitud efectuada por el CONTRATISTA en los términos que a continuación se describen

"(...) Respetada Ingeniera:

Como le hicimos conocer a través de correo electrónico del 06 de junio de 2022, el Contratista o INTERVENTOR de los estudios en referencia remitió la comunicación CDFT-081-2022 de la misma fecha, a través de la cual solicitó se considere una prórroga de 2,5 meses al plazo de entrega de los diseños detallados y una adición al valor del contrato por valor de \$396.642.500.

Al respecto, el equipo de interventoría efectuó el análisis del tiempo, el presupuesto y la argumentación, expuestos por el consultor, llegando a la conclusión que el plazo que consideramos pertinente y necesario prorrogar corresponde a un total de dos (2) meses; en cuanto al presupuesto, se estima necesario optimizar los recursos de personal y costos directos planteados por el consultor, todo lo cual, para el plazo indicado de dos meses, da lugar a la obtención de un presupuesto a adicionar correspondiente a la suma de \$168.252.000. En cuanto a la argumentación, nos permitimos observar:

- En desarrollo del seguimiento a la ejecución de los estudios de la Fase 1 y lo

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Lavallo

Página 20 de 32





OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

adelantado de diseños en la Fase 2, ha sido evidente la falta de las memorias de cálculo de las redes secundarias y terciarias de los sistemas presurizados de distribución. Aunque se cuenta con unos cuadros de Excel correspondientes a estos diseños, estos solo contienen cifras y no están formulados, lo cual hace imposible su revisión y ajuste de acuerdo con las variaciones de los predios, resultado de los cambios catastrales.

- Por otra parte, no ha sido fácil establecer la distribución de algunas áreas entre los predios, por cuanto no se dispone del shape generado en 2011 de aquellas correspondientes a las cárcavas y el criterio adoptado para las áreas a recuperar de estas según se ha determinado fue aleatorio, y también porque en algunos predios, el sistema de riego no cubre la totalidad del área. Todo lo cual ha generado que la asignación de los caudales prediales involucre análisis adicionales, buscando no modificar las hipótesis que fueron asumidas en los diseños del 2011.*
- Con todo esto se ha evidenciado que el Consultor en estos aspectos ha tenido que realizar un reproceso y que para los análisis hidráulicos ha tenido que rehacer el diseño, lo cual se está ejecutando en un modelo en Watergems, modelo que permite un análisis más detallado y preciso que el utilizado en los diseños anteriores y que ha requerido de revisiones y ajustes que permitan calibrar el modelo y obtener resultados congruentes con las condiciones de operación de las redes.*
- El desarrollo de esta actividad se ha seguido desde la Interventoría y se han planteado las necesidades de ajustes y complementaciones, en especial en lo relacionado con las pérdidas locales y las sobre presiones por cambios de caudales y golpe de ariete.*
- Este modelo no hubiera sido necesario implementarlo si se hubieran tenido las memorias de cálculo con las cuales se verificarán las modificaciones requeridas.*
- Igualmente, se ha visto que el proceso de la información requerida y la topología de las redes es un proceso ágil que es desarrollado básicamente por ingenieros de apoyo y el coordinador de diseños hidráulicos.*
- De acuerdo con lo anterior se considera que el Consultor ha de requerir dos (2) meses calendario, necesarios para la revisión de información, conformación de la base topológica, generación y calibración del modelo y revisión de resultados. Con lo anterior se tendrán las memorias de cálculo para la totalidad de las redes de distribución y se realizarán los ajustes y complementaciones requeridos por la*

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Lavallo

Página 21 de 32





OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

totalidad de cambios prediales identificados, esto es la integración de la totalidad de las 1686 nuevas tomas prediales y la verificación de las presiones de servicio en la totalidad de tomas prediales; cabe resaltar, que 709 nuevas tomas prediales, hacen parte del alcance contractual previsto en el anexo de especificaciones y requisitos técnicos mínimos y las restantes 977, corresponden a tomas adicionales.

Respecto al valor de la adición, ajustado por esta interventoría y correspondiente a la suma de \$ 168.252.000, en la Tabla No. 1 se presenta el detalle respectivo. (Ver anexo). Cabe señalar, que en reunión celebrada con el consultor el día 16 de junio de 2022 a las 7:00am, se explicó por parte de la interventoría las razones que sustentan el ajuste en valor y tiempo, habiéndose concertado entre las partes lo recomendado por nosotros, y en consecuencia, el INTERVENTOR ha manifestado su aceptación según consta en oficio CDFT-097-2022.

De ser aceptada la propuesta del Consultor, el contrato de interventoría debe ser prorrogado por los mismos dos (2) meses y adicionado en valor por una cuantía de \$72.727.950, cifra que incluye el personal par al consultor que se requiere disponer durante el plazo adicional. En la Tabla No. 2 se presenta el detalle respectivo. (Ver anexo).

Colocamos entonces bajo su consideración y análisis, la propuesta de adición y prórroga anteriormente descrita, en aras se gestione ante la entidad contratante su aprobación y trámites pertinentes.

Tabla No. 1. Valor estimado de la adición – Contrato de Consultoría

I. PERSONAL PROFESIONAL		Sueldo mes básico	%Dedicación	FM %	Valor mes (\$)	No. meses	Total parcial (\$)
CARGO	Cant		H - M			H - M	
1. DIRECTOR	1	6.000.000	40%	212%	5.088.000	2,0	10.176.000
2. COORDINADOR	1	5.000.000	75%	212%	7.950.000	2,0	15.900.000
3. ESPECIALISTA HIDRAULICO	1	5.000.000	75%	212%	7.950.000	2,0	15.900.000
4. ESPECIALISTA HIDRAULICO AUXILIAR	4	3.500.000	100%	212%	29.680.000	2,0	59.360.000
6. ESPECIALISTA ESTRUCTURAL	1	5.000.000	40%	212%	4.240.000	2,0	8.480.000
9. PROFESIONAL SIG	1	4.000.000	50%	212%	4.240.000	2,0	8.480.000
16. PROFESIONAL DE SST	1	3.000.000	5%	212%	318.000	2,0	636.000
17. PROFESIONAL DE COSTOS Y PRESUPUESTOS	1	5.000.000	50%	212%	5.300.000	2,0	10.600.000
DIBUJANTE	5	1.100.000	100%	212%	11.660.000	2,0	23.320.000
SUBTOTAL COSTO PERSONAL PROFESIONAL							152.852.000
II. OTROS COSTOS DIRECTOS				UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
Alquiler de equipos de computo				mes	2	700.000	1.400.000
Arriendo oficina Bogotá				mes	2	7.000.000	14.000.000
SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS							15.400.000
RESUMEN GENERAL							
COSTO TOTAL							168.252.000

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Laval

Página 22 de 32





OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

Tabla No. 2. Valor estimado de la adición – Contrato de Interventoría

PERSONAL PROFESIONAL							
CONCEPTO	A	B	C	D	E	F	
PERSONAL PROFESIONAL	CANTIDAD	SUELDO MES BÁSICO	% DEDICACIÓN	F.M. %	VALOR MES (AxBxCxD)	No. DE MESES	TOTAL PARCIAL (ExF)
Director de Interventoría	1	\$ 9.899.597	20%	218,86%	\$ 4.333.234,13	2	\$ 8.666.468
Coordinador	1	\$ 5.421.669	40%	218,86%	\$ 4.746.326,90	2	\$ 9.492.654
Especialista hidráulico	1	\$ 6.365.410	20%	218,86%	\$ 2.786.256,22	2	\$ 5.572.512
Especialista hidráulico auxiliar	2	\$ 4.890.296	60%	218,86%	\$ 12.843.429,77	2	\$ 25.686.860
Especialista Estructural	1	\$ 6.365.410	10%	218,86%	\$ 1.393.128,11	2	\$ 2.786.256
Profesional SIG	1	\$ 5.421.669	15%	218,86%	\$ 1.779.872,59	2	\$ 3.559.745
Profesional de Seguridad Industrial	1	\$ 4.890.296	5%	218,86%	\$ 535.142,91	2	\$ 1.070.286
Profesional de Costos y presupuestos	1	\$ 4.890.296	20%	218,86%	\$ 2.140.571,63	2	\$ 4.281.143
SUBTOTAL COSTO PERSONAL PROFESIONAL (1)							\$ 61.115.925
IVA 19%							\$ 11.612.026
VALOR TOTAL ADICIONAL							\$ 72.727.950

14. De conformidad con el oficio **CONSGIIT-456-22-00** de fecha dos (02) de agosto de dos mil veintidós (2022), la **INTERVENTORÍA**, remite alcance al oficio **CONSGIIT-389-22-00** bajo el asunto: CONCEPTO SOLICITUD ADICION Y PRÓRROGA INTERVENTOR. OFICIOS CDFT-081-2022, CDFT-097-2022, CDFT-169-2022

"(...) Respetada Ingeniera:

En virtud de lo expuesto en nuestra comunicación CONSGIIT-389-22-00 de 16 de junio de 2022 y como complemento de la solicitud allí registrada, remitimos la comunicación CDFT-169-2022 de fecha 01 de agosto de 2022 con sus anexos, a través de la cual el consultor a cargo de la ejecución del contrato de la referencia, reitera la solicitud de adición y prórroga, y especifica el alcance de las actividades a desarrollar con sus respectivos entregables.

Al respecto, una vez revisado el contenido de la comunicación CDFT-169-2022 y sus anexos, esta interventoría manifiesta que la argumentación y solicitud presentada por el consultor es válida, y en concordancia con ello, traslada la propuesta de adición y prórroga, para su consideración, análisis y trámites pertinentes de aprobación y gestión de modificación contractual ante la entidad contratante, la cual se resume en los siguientes aspectos:

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Laval

Página 23 de 32





OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

***Alcance de las actividades:** Dentro del componente de estudios detallados de la Fase II, y como parte de los productos "Ajuste y complementaciones a los diseños hidráulicos de las obras de drenaje y estructuras complementarias que lo requieran" y "Ajuste y complementaciones a los diseños de obras de riego y drenaje a nivel predial (presión y gravedad)", el consultor, adicional a lo previsto en el anexo de especificaciones y requisitos técnicos mínimos, deberá hacer entrega de:*

- *Entrega del modelo de diseño con información de cantidades y memorias de cálculo que puedan ser revisadas, modificadas y/o actualizadas, con base en las variaciones hidráulicas y catastrales que pueda presentar el proyecto a futuro.*
- *Entrega de planos de diseño para construcción de los tramos nuevos por variaciones catastrales y de los tramos modificados y/o actualizados. Únicamente se realizará ajustes o modificaciones en los planos con los tramos que presenten cambios o variaciones, con base en los 1686 predios que sufrieron modificaciones.*
- *Entrega de memorias de cálculo para la totalidad de las redes de distribución y realizar los ajustes y complementaciones requeridos por los cambios prediales identificados, lo cual incluye las 1686 nuevas tomas prediales y la verificación de las presiones de servicio en la totalidad de tomas prediales, incluyendo las 709 nuevas tomas prediales, que hacen parte del alcance contractual inicialmente previsto en el anexo de especificaciones y requisitos técnicos mínimos; por lo que las 977, restantes corresponden a tomas adicionales*

***Prórroga del plazo de ejecución de la Fase II:** por un término de dos (2) meses.*

***Valor de la adición del contrato:** CIENTO SESENTA Y OCHO MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL PESOS M/CTE (\$168.252.000.00). Cifra que se sustenta en la disposición y dedicación de personal requerido para la ejecución de las actividades que dan lugar a la solicitud, las cuales se detallan en la Tabla No. 1:*



OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

Tabla No. 1. Valor estimado de la adición – Contrato de Consultoría

I. PERSONAL PROFESIONAL		Sueldo mes básico	%Dedicación	FM %	Valor mes (\$)	No. meses	Total parcial (\$)
CARGO	Cant		H - M			H - M	
1. DIRECTOR	1	6.000.000	40%	212%	5.088.000	2,0	10.176.000
2. COORDINADOR	1	5.000.000	75%	212%	7.950.000	2,0	15.900.000
3. ESPECIALISTA HIDRAULICO	1	5.000.000	75%	212%	7.950.000	2,0	15.900.000
4. ESPECIALISTA HIDRAULICO AUXILIAR	4	3.500.000	100%	212%	29.680.000	2,0	59.360.000
6. ESPECIALISTA ESTRUCTURAL	1	5.000.000	40%	212%	4.240.000	2,0	8.480.000
9. PROFESIONAL SIG	1	4.000.000	50%	212%	4.240.000	2,0	8.480.000
16. PROFESIONAL DE SST	1	3.000.000	5%	212%	318.000	2,0	636.000
17. PROFESIONAL DE COSTOS Y PRESUPUESTOS	1	5.000.000	50%	212%	5.300.000	2,0	10.600.000
DIBUJANTE	5	1.100.000	100%	212%	11.660.000	2,0	23.320.000
SUBTOTAL COSTO PERSONAL PROFESIONAL							152.852.000
II. OTROS COSTOS DIRECTOS				UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	TOTAL
Alquiler de equipos de computo				mes	2	700.000	1.400.000
Arriendo oficina Bogotá				mes	2	7.000.000	14.000.000
SUBTOTAL OTROS COSTOS DIRECTOS							15.400.000
RESUMEN GENERAL							
COSTO TOTAL							168.252.000

La interventoría manifiesta que el cronograma de actividades presentado por el consultor, como anexo de su comunicación CDFT-169-2022, cumple con las condiciones previstas para su desarrollo, así como para las revisiones contempladas en los términos de referencia.

En concordancia con lo anterior, de ser aceptada la propuesta del Consultor, el contrato de interventoría requiere ser prorrogado y adicionado, dado que la ejecución de las actividades adicionales representa a su vez mayor disponibilidad y dedicación del equipo de interventoría, por lo cual solicitamos se gestione la adición y prórroga del contrato No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020), consistente en:

Prórroga del plazo de ejecución de la Fase II: por un término de dos (2) meses.

Valor de la adición del contrato: SETENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS VEINTISIETE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA PESOS M/CTE (\$72.727.950.00). Cifra que se sustenta en la disposición y dedicación de personal requerido para la ejecución de las actividades de interventoría que dan lugar a la solicitud, las cuales se detallan en la Tabla No. 2:



OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

Tabla No. 2. Valor estimado de la adición – Contrato de Interventoría

PERSONAL PROFESIONAL							
CONCEPTO	A	B	C	D	E	F	
PERSONAL PROFESIONAL	CANTIDAD	SUELDO MES BÁSICO	% DEDICACIÓN	F.M. %	VALOR MES (AxBxCxD)	No. DE MESES	TOTAL PARCIAL (ExF)
Director de Interventoría	1	\$ 9.899.597	20%	218,86%	\$ 4.333.234,13	2	\$ 8.666.468
Coordinador	1	\$ 5.421.669	40%	218,86%	\$ 4.746.326,90	2	\$ 9.492.654
Especialista hidráulico	1	\$ 6.365.410	20%	218,86%	\$ 2.786.256,22	2	\$ 5.572.512
Especialista hidráulico auxiliar	2	\$ 4.890.296	60%	218,86%	\$ 12.843.429,77	2	\$ 25.686.860
Especialista Estructural	1	\$ 6.365.410	10%	218,86%	\$ 1.393.128,11	2	\$ 2.786.256
Profesional SIG	1	\$ 5.421.669	15%	218,86%	\$ 1.779.872,59	2	\$ 3.559.745
Profesional de Seguridad Industrial	1	\$ 4.890.296	5%	218,86%	\$ 535.142,91	2	\$ 1.070.286
Profesional de Costos y presupuestos	1	\$ 4.890.296	20%	218,86%	\$ 2.140.571,63	2	\$ 4.281.143
SUBTOTAL COSTO PERSONAL PROFESIONAL (1)							\$ 61.115.925
IVA 19%							\$ 11.612.026
VALOR TOTAL ADICIONAL							\$ 72.727.950

(...)” [sic]

- 15.** Que mediante “**CONCEPTO SUPERVISIÓN**” de fecha dos (02) de agosto de dos mil veintidós (2022) y conforme a la solicitud de Findeter y la viabilidad de la ADR, la supervisión del **CONTRATO** reseño:

“...Una vez revisada la información y soportes presentados por el Contratista de consultoría y el contratista de Interventoría, esta Supervisión avala la solicitud de la consultoría e interventoría, tanto en plazo como en recursos dado que los trabajos adicionales se encuentran fuera del alcance estipulado en los requisitos técnicos del proyecto y están acordes con los valores ofertados de los profesionales y los porcentajes de dedicación.

Las adiciones en plazo y recurso se discriminan de la siguiente forma:

Solicitud	Contratista	Adición Plazo Fase II (Meses)	Adición Recursos Fase II (\$)
Adicción en tiempo y recursos	Consultoría	2	168.252.000
	Interventoría	2	72.727.950
Total			240.979.950

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Laval

Página 26 de 32





OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

Con esta adición se debe entregar:

1. El modelo de diseño con información cantidades y memorias de cálculo que puedan ser revisadas, modificadas y/o actualizadas, con base en las variaciones hidráulicas y catastrales que pueda presentar el proyecto a futuro.
2. Planos de diseños para construcción de los tramos nuevos por variaciones catastrales y de los tramos modificados y/o actualizados. Se realizará ajustes o modificaciones en los planos con los tramos que presenten cambios o variaciones, con base en los 977 predios que sufrieron modificaciones y no hacen parte del alcance del proyecto.
3. Memorias de cálculo para la totalidad de las redes de distribución y ajustes y complementaciones requeridos por los cambios prediales identificados, lo cual incluye las 977 nuevas tomas prediales y la verificación de las presiones de servicio en la totalidad de tomas prediales.

Para la supervisión claro que las memorias de cálculo de las redes secundarias y terciarias de los sistemas presurizados de distribución son indispensables puesto que sin estas se dificulta la revisión y ajuste de acuerdo con las variaciones catastrales de los predios y para los análisis hidráulicos ha tenido que rehacer el diseño existente.

Por otra parte, la variación catastral indica que fuera de los 709 predios que hacen parte del alcance de esta consultoría, existen 977 predios que no tendrían toma predial y que al no ser incluidas no se podría establecer el comportamiento real de la red en cuanto a presión.

En este contexto, el presente concepto de favorabilidad para efectuar el trámite solicitado, se expresa con base a los oficios emitidos por la Interventoría "Consortio FGI Intertriángulo" como respuesta a los oficios elaborados y justificados bajo el marco del contrato de consultoría 68573-004-2020 (PAF-ADR-C-027-2020), por el "Consortio Diseños Findeter Triángulo 2020", la cual se presume que es producto de una revisión integral, técnica, financiera, social y jurídica especializada de los profesionales que componen el equipo de la Interventoría, de cuyos avances la Supervisión ha tenido conocimiento permanente(...) [sic]

16.El Comité Fiduciario No. 70 celebrado el día nueve (09) de agosto de dos mil veintidós (2022), en sesión virtual aprobó e instruyó a la Fiduciaria la elaboración del presente **OTROSÍ No. 3**, en el sentido de **PRORROGAR** el **CONTRATO**, por el término de **DOS (2) MESES** y **ADICIONAR** la suma de **SETENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS VEINTISIETE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA PESOS (\$72.727.950) M/CTE.**, a la Fase II del **CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-**

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Lavallo

Página 27 de 32

VERIFICADO
SECRETARÍA DE ECONOMÍA
BOGOTÁ

Bogotá D.C Calle 72 No. 10-03 | PBX (+57 1) 594 5111
Barranquilla (+57 5) 356 2733 | Bucaramanga (+57 7) 696 0546
Cali (+57 2) 348 2409 | Cartagena (+57 5) 660 1798 | Ibagué (+57 8) 259 6345
Manizales (+57 6) 885 8015 | Medellín (+57 4) 581 9988 | Montería (+57 4) 789 0739
Pereira (+57 6) 345 5466 | Popayán (+57 2) 832 0909
Riohacha (+57 5) 729 2466 | Villavicencio (+57 8) 664 5448

Fiduprevisora S.A. NIT 860.525.148-5
Solicitudes: 018000 919015
servicioalcliente@fiduprevisora.com.co
www.fiduprevisora.com.co



El emprendimiento
es de todos

Minhacienda



OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

064-2020), para el distrito de riego de gran escala Triángulo del Tolima – municipios de Coyaima, Natagaima y Purificación, departamento del Tolima. Lo anterior con base en, la solicitud del CONTRATISTA, la viabilidad de la Interventoría, el concepto de la SUPERVISIÓN y la recomendación del Comité Técnico del contrato.

- 17.** La **CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA** referente a las modificaciones contractuales del **CONTRATO**, establece que el mismo podrá modificarse, prorrogarse en el tiempo y adicionarse en valor por mutuo acuerdo de las Partes según las necesidades que surjan en la ejecución del contrato.
- 18.** Conforme con lo anterior y de acuerdo con el principio de autonomía de la voluntad, las partes acuerdan la suscripción del presente **OTROSÍ No. 3** al **CONTRATO**, el cual se regirá por las siguientes:

CLÁUSULAS

CLÁUSULA PRIMERA. – PRORROGAR: el plazo de ejecución de la **FASE II** del **CONTRATO** por un término de **DOS (2) MESES**, contados a partir del veintiuno (21) de septiembre dos mil veintidós (2022) hasta el veintiuno (21) de noviembre de dos mil veintidós (2022). Estableciendo como fecha de terminación del **CONTRATO**, el día veintiuno (21) de enero de dos mil veintitrés (2023).

En consecuencia, modificar la **CLÁUSULA CUARTA** del **CONTRATO**, la cual quedará de la siguiente manera:

"CLÁUSULA CUARTA. PLAZO: El plazo general del contrato es de **DIECINUEVE (19) MESES Y QUINCE (15) DÍAS** el cual corresponde a la sumatoria de los plazos individuales de cada una de las fases. El plazo general del contrato comenzará a contabilizarse a partir de la suscripción del acta de inicio o de la emisión de la orden de inicio.

DESCRIPCIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	PLAZO TOTAL
INTERVENTORÍA INTEGRAL (TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, CONTABLE, AMBIENTAL, SOCIAL Y JURÍDICA) A LA "VERIFICACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, ACTUALIZACIÓN Y ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DETALLADOS PARA LA CULMINACIÓN DEL PROYECTO DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE GRAN ESCALA DEL TRIÁNGULO DEL TOLIMA, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"	DIECISIETE (17) MESES Y QUINCE (15) DÍAS CALENDARIO. (adicionalmente DOS (02) meses de cierre y liquidación).	DIECINUEVE (19) MESES Y QUINCE (15) DÍAS CALENDARIO

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Lavallo

Página 28 de 32





OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

*Sin perjuicio del plazo de ejecución de la consultoría a la cual se le realizará seguimiento, que se ha establecido en un plazo **DIECISIETE (17) MESES Y QUINCE (15) DÍAS** calendario, se ha considerado que, en el marco de las obligaciones establecidas en los documentos de la convocatoria, el plazo de ejecución de la interventoría requiere de **DOS (2) MESES** más FRENTE al contrato de consultoría, con el fin de que se garantice el cierre adecuado de los contratos de consultoría e interventoría.*

*La orden de inicio o el acta de inicio del **CONTRATO DE CONSULTORÍA** deberán emitirse simultáneamente con la orden de inicio o el acta de inicio del **CONTRATO DE INTERVENTORÍA**.*

***LA CONTRATANTE** no reconocerá por ningún motivo mayores permanencias, ni valores adicionales a los establecidos en el Contrato por los ajustes solicitados por la Entidad, o ADR en desarrollo de sus revisiones.*

El plazo del contrato será uno solo, no obstante, a continuación, se describe el plazo de cada una de las fases del proyecto:

INTERVENTORÍA PROYECTO ESTRATÉGICO DE ADECUACIÓN DE TIERRAS DE GRAN ESCALA DEL TRIANGULO DEL TOLIMA		
Descripción de la Fase	Plazo de Ejecución	Plazo Total
FASE 1: Interventoría a la verificación, diagnostico, complementación y actualización de los documentos técnicos. FASE 2: Interventoría a la actualización de los documentos técnicos del proyecto.	Diez (10) meses y quince (15) días calendario*	Diecinueve (19) meses y quince (15) días calendario***
FASE 2: Interventoría a la actualización y/o complementación de la información correspondiente a los diseños existentes y elaboración de diseños detallados.	Siete (7) meses**	
Cierre contractual	Dos (2) meses***	

Los plazos se han determinado de acuerdo con el tiempo requerido para cada actividad.

Nota 1*: El plazo contemplado comprende **NUEVE (9) MESES Y QUINCE (15) DÍAS CALENDARIO** para la ejecución de las actividades, la elaboración de los productos del contrato y la revisión y el concepto inicial de la interventoría.

*Se dispone además de un periodo adicional de **UN (1) MES** para realizar los posibles ajustes requeridos por parte del contratista de consultoría y para la aprobación por parte de la interventoría de los productos, por lo tanto, cualquier solicitud de ajuste que*

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Lavallo

Página 29 de 32

VERIFICADO
SECRETARÍA DE ECONOMÍA
BOGOTÁ

Bogotá D.C Calle 72 No. 10-03 | PBX (+57 1) 594 5111
Barranquilla (+57 5) 356 2733 | Bucaramanga (+57 7) 696 0546
Cali (+57 2) 348 2409 | Cartagena (+57 5) 660 1798 | Ibagué (+57 8) 259 6345
Manizales (+57 6) 885 8015 | Medellín (+57 4) 581 9988 | Montería (+57 4) 789 0739
Pereira (+57 6) 345 5466 | Popayán (+57 2) 832 0909
Riohacha (+57 5) 729 2466 | Villavicencio (+57 8) 664 5448

Fiduprevisora S.A. NIT 860.525.148-5
Solicitudes: 018000 919015
servicioalcliente@fiduprevisora.com.co
www.fiduprevisora.com.co



El emprendimiento
es de todos

Minhacienda



OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

resulte de la revisión deberá ser atendida por el **CONTRATISTA DE CONSULTORÍA** y revisado por el **CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA** en dicho tiempo con sus profesionales, sin que se genere ningún costo adicional. El plazo estipulado se dará con el concepto final de aprobación de los productos de la interventoría y el concepto favorable de la supervisión de Findeter.

Nota 2:** El plazo contemplado comprende **SEIS (6) MESES** para la ejecución de las actividades, la elaboración de los productos del contrato y la revisión y el concepto inicial de la interventoría.

Se dispone además de un periodo adicional de **UN (1) MES** para realizar los posibles ajustes requeridos por parte del contratista de consultoría y para la aprobación por parte de la interventoría de los productos, por lo tanto, cualquier solicitud de ajuste que resulte de la revisión deberá ser atendida por el **CONTRATISTA DE CONSULTORÍA** y revisado por el **CONTRATISTA DE INTERVENTORÍA** en dicho tiempo con sus profesionales, sin que se genere ningún costo adicional. El plazo estipulado se dará con el concepto final de aprobación de los productos de la interventoría y el concepto favorable de la supervisión de Findeter.

Nota 3*:** La interventoría requiere de **DOS (2) MESES** más respecto al plazo de la fase 2 y FRENTE al plazo del contrato de consultoría, con el fin de que se garantice el cierre adecuado de los contratos de consultoría e interventoría."

CLÁUSULA SEGUNDA. – ADICIONAR: al valor de la **FASE II** del **CONTRATO**, la suma de **SETENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS VEINTISIETE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA PESOS (\$72.727.950) M/CTE.** En consecuencia, se modifica la **CLÁUSULA QUINTA** del **CONTRATO**, la cual quedará de la siguiente manera:

"CLÁUSULA QUINTA– VALOR DEL CONTRATO: El valor del presente **CONTRATO** es por la suma de **MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y UN MIL OCHENTA Y NUEVE PESOS (\$1.256.281.089,00) M/CTE.,** incluido el valor del IVA, costos, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar del orden nacional o local; cuyo costo por **FASE** es el siguiente:

- **FASE 1. INTERVENTORÍA A LA VERIFICACIÓN, DIAGNÓSTICO, COMPLEMENTACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO.** El valor total de esta fase asciende a la suma de **SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS M/CTE**

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Lavallo

Página 30 de 32





OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

(\$756.263.875,00), incluidos costos de transporte, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar.

- **FASE 2. INTERVENTORÍA A LA ACTUALIZACIÓN Y/O COMPLEMENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE A LOS DISEÑOS EXISTENTES Y ELABORACIÓN DE DISEÑOS DETALLADOS.** El valor total de esta fase asciende a la suma de **QUINIENTOS MILLONES DIECISIETE MIL DOSCIENTOS CATORCE PESOS M/CTE (\$500.017.214,00)**, incluidos costos de transporte, gastos, impuestos, tasas y demás contribuciones a que hubiere lugar. (...)"

CLÁUSULA TERCERA. - GARANTÍAS: El CONTRATISTA se obliga a actualizar por su parte las pólizas de acuerdo con el presente OTROSÍ No. 3, dentro de los tres (3) días siguientes al envío del mismo por correo electrónico por parte de la Fiduciaria, y de acuerdo con lo establecido en la **CLÁUSULA VIGÉSIMA. - GARANTÍAS** del CONTRATO, específicamente en los términos que a continuación se describen:

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO:

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA
Cumplimiento	30% del valor del CONTRATO	Vigente por el plazo de ejecución del Contrato y seis (6) meses más.
De Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales	10% del valor del CONTRATO	Vigente por el plazo de ejecución del Contrato y tres (3) años más.
Calidad del Servicio	30% del valor del CONTRATO	Vigente por cinco (5) años contados a partir de la fecha de suscripción del acta de entrega y recibo a satisfacción final del Contrato.

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL:

AMPARO	MONTO DEL AMPARO	VIGENCIA
Responsabilidad Civil Extracontractual	20% del valor del CONTRATO	Vigente por el plazo de ejecución del contrato

Estudió y Elaboró: Nohora A. Camacho
Revisó y Aprobó: José Luis Ariza De Lavallo

Página 31 de 32






OTROSÍ No. 3 AL CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 68573-003-2021 (PAF-ADR-I-064-2020) SUSCRITO ENTRE EL PATRIMONIO AUTÓNOMO P.A. FINDETER (PAF), CUYO VOCERO Y ADMINISTRADOR ES FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A. Y EL CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO, CON NIT 901.455.034-1.

CLÁUSULA CUARTA. - VIGENCIA DE LAS ESTIPULACIONES: Las demás estipulaciones continuarán vigentes en los mismos términos establecidos en el **CONTRATO**, siempre que no hayan sufrido modificación en virtud del presente **OTROSÍ No. 3**.

CLÁUSULA QUINTA. - PERFECCIONAMIENTO: El presente **OTROSÍ No. 3** se perfecciona con la firma de las Partes.

Para constancia se firma en la ciudad de Bogotá D.C., a los nueve (09) días del mes de agosto de dos mil veintidós (2022).

LA CONTRATANTE


CARLOS FERNANDO LÓPEZ PASTRANA
Representante legal
FIDUPREVISORA S.A.
En su calidad de vocera y administradora
del Patrimonio Autónomo **PA FINDETER**
PAF

EL CONTRATISTA


JAIME ALBERTO VARGAS REY
Representante
CONSORCIO FGI INTERTRIÁNGULO
NIT 901.455.034-1

