

ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES Y PRECIOS NO PREVISTOS

Código: F-GI-006

Versión: 0.2

Página 1 de 7

ACTA N°:	1		
CODIGO BPIN N°:	202400000006805		
CONTRATO N°:	069 DE 2025	11-NOV-2025	OBR-SCC-031-2025
TIPO DE CONTRATO:	OBRA		
OBJETO:	"IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS PARA EL ACUEDUCTO DEL MUNICIPIO DE GAMARRA, CESAR"		
CONTRATISTA:	TECSOLAR S.A.S		
NIT:	900972287-1		
REPRESENTANTE LEGAL:	RICARDO JOSE CHARRI CAMPO		
CEDULA DE CIUDADANIA:	1.065.583.171 DE VALLEDUPAR		
VALOR INICIAL:	TRES MIL QUINIENTOS SETENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL CIENTO CUARENTA Y TRES PESOS CON VEINTINUEVE CENTAVOS MCTE (\$3.577.356.143,29)		
ANTICIPO (50%):	\$1.788.678.071,64		
PLAZO INICIAL:	ONCE (11) MESES		
FECHA DE INICIO:	18-NOV-2025		
FUENTES DE FINANCIACIÓN			
CDP N°:	25R00101 25-000445		
RP N°:	25R00111 25-00638		
INTERVENTORIA			
CONTRATO N°:	070 DE 2025	12-NOV-2025	INT-SMC-017-2025
INTERVENTOR:	LINDA LUCIA LAZARO ARENAS		
NIT:	1065815051		
REPRESENTANTE LEGAL:	LINDA LUCIA LAZARO ARENAS		
CEDULA DE CIUDADANIA:	1.065.815.051 DE VALLEDUPAR		
ACTUACIONES, MODIFICACIONES Y ADICIONES			
ADICIONAL:	N/A		
VALOR CON ADICIONALES:	TRES MIL QUINIENTOS SETENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL CIENTO CUARENTA Y TRES PESOS CON VEINTINUEVE CENTAVOS MCTE (\$3.577.356.143,29)		
PLAZO CON ADICIONALES:	ONCE (11) MESES		
SUSPENSION No. X:	N/A	N/A	
REINICIO No. X:	N/A		
FECHA DE TERMINACIÓN INICIAL:	17 – OCT – 2026	NUEVA FECHA DE TERMINACIÓN:	17 – OCT – 2026
MUNICIPIO:	GAMARRA – BOLIVAR		
OFICINA GESTORA:	OFICINA DE PLANEACIÓN E INFRAESTRUCTURA.		

Código: F-GI-006

Versión: 0.2

Página 1 de 1

Elaboró: Planeación e Infraestructura

Revisó: : Planeación e Infraestructura

Aprobó: SGC

COPIA CONTROLADA

A los 23 días del mes de JULIO del año 2026, los suscritos, **TECSOLAR S.A.S**, con NIT **900972287-1**, representado(a) legalmente por **RICARDO JOSE CHARRI CAMPO**, como Contratista de Obra, **LINDA LUCIA LAZARO ARENAS**, con NIT **1065815051**, representado(a) legalmente por **LINDA LUCIA LAZARO ARENAS**, como Contratista de Interventoría, **CARLOS ANDRES PICON JAIMES**, como Jefe de la Oficina de Planeación e Infraestructura E y **MICHAEL FERNANDO MARTIN MOJICA** en calidad de Director Ejecutivo del FONDO MIXTO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL Y LA GESTION SOCIAL DE COLOMBIA, en adelante FONCOLOMBIA, con el fin de suscribir la presente ACTA DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES Y PRECIOS NO PREVISTOS N°1 dentro del Contrato de Obra N°069 de 2026.

CONSIDERANDO

1. Que el día 18 de JUNIO de 2026, mediante el **OFICIO** remitido a **LINDA LUCIA LAZARO ARENAS**, interventor del contrato, realiza la solicitud para la aprobación de balance de obra de menores y mayores cantidades de obras; esta modificación de cantidades de obra no afecta el valor inicial del contrato.
2. Que, **LINDA LUCIA LAZARO ARENAS** interventor del contrato, remite a FONCOLOMBIA **OFICIO** con fecha del 25 de JUNIO de 2026, exponiendo que, una vez revisado y analizado el **OFICIO** y los demás documentos entregados por el contratista de obra, ve viable desarrollar el balance de obra de menores y mayores cantidades de obra donde se desarrolla la revisión general de todos los ítems de acuerdo a las condiciones en situ. El diseño fue actualizado con base en las condiciones verificadas en la planta de tratamiento del acueducto municipal, el nuevo levantamiento topográfico y la necesidad de garantizar que las cimentaciones, pedestales, cerchas, correas, conexiones y demás elementos estructurales se ejecuten de manera segura, sin afectar la infraestructura hidráulica y sanitaria existente, pudiendo observar que existen algunas cantidades que se modificaran para así no afectar el valor inicial del proyecto.
3. Que, por las razones anteriormente expuestas **LINDA LUCIA LAZARO ARENAS**, interventor del contrato, presenta **OFICIO** avalando la solicitud del contratista de obra y recomendando que es necesaria tal modificación para el normal desarrollo del contrato y que por parte de FONCOLOMBIA el prevenir una futura reclamación del contratista por un posible desequilibrio económico que pueda sufrir debido a las condiciones reales de los sectores donde se van a intervenir con la construcción de los andenes peatonales.
4. Que, de igual forma a lo anterior, se hace necesario una modificación de cantidades de obra los ítems para realizar un cierre financiero sin afectar el valor total del contrato.

Descripción de las modificaciones realizadas a los ítems que relacionamos a continuación:

BALANCE DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES DE OBRA			
ITEM	DESCRIPCION	+/-	JUSTIFICACION
2	Suministro, transporte e instalacion de modulos solares de 580w monocristalino	-	Durante la Fase I de replanteo de diseños se verificó que los módulos fotovoltaicos de 580 W inicialmente contemplados no permitían alcanzar la configuración óptima del sistema, ni cumplían de manera eficiente los requerimientos de capacidad definidos mediante la ingeniería de detalle.

Código: F-GI-006	Versión: 0.2	Página 2 de 1
Elaboró: Planeación e Infraestructura	Revisó: : Planeación e Infraestructura	Aprobó: SGC

COPIA CONTROLADA

			El análisis técnico permitió establecer que la utilización de módulos de 625 W incrementa la producción energética por unidad instalada, reduce el número de módulos requeridos y mejora la relación potencia-área disponible, garantizando el cumplimiento de la potencia instalada proyectada. Por tal motivo, el presente ítem se lleva a 0 y es reemplazado por el suministro de módulos fotovoltaicos de 625 W.
3	Suministro, transporte e instalación de estructura para soportar módulos	-	Como resultado Fase I de replanteo de diseños, se determinó que la estructura inicialmente prevista no cumplía con los requerimientos derivados de la nueva configuración del campo fotovoltaico, particularmente frente a la distribución de cargas, separación entre apoyos y condiciones de estabilidad. En consecuencia, fue necesario reemplazar la estructura inicialmente presupuestada por un sistema compuesto por estructura metálica principal y perfilera de aluminio especializada para sistemas fotovoltaicos.
5	Suministro, transporte, instalación y configuración de Inversor industrial 50kw	-	Durante la Fase I de replanteo de diseños se realizó el dimensionamiento definitivo del sistema fotovoltaico, evidenciándose que la configuración inicialmente planteada mediante inversores de 50 KW no permitía obtener la relación óptima entre la potencia DC instalada y la capacidad de conversión AC requerida. Como resultado del rediseño se adoptó una nueva configuración mediante inversores de 80 kW, la cual mejora la eficiencia del sistema, reduce pérdidas de conversión, optimiza la arquitectura eléctrica y garantiza el adecuado desempeño operativo.
6	Suministro, transporte e instalación de materiales eléctricos de interconexión y protecciones SSFVI, incluye gabinete	-	La Fase I de replanteo de diseños permitió definir con precisión la arquitectura eléctrica del sistema, identificando que el presupuesto inicial agrupaba componentes con funciones diferentes dentro de un único ítem global. Para garantizar una adecuada construcción, control de cantidades y cumplimiento del RETIE fue necesario independizar los materiales correspondientes a los circuitos AC y DC.
7	Suministro, transporte e instalación de puesta a tierra	-	Durante el desarrollo del diseño eléctrico definitivo se realizó el cálculo del sistema de puesta a tierra conforme a las características reales del proyecto, determinándose que el alcance inicialmente previsto no contemplaba todos los elementos requeridos para garantizar los niveles de seguridad eléctrica exigidos por RETIE. En consecuencia, el ítem global fue reemplazado por un ítem específico que incorpora todos los materiales y procedimientos constructivos requeridos.

10	Legalización del servicio ante operador de Red	-	Durante la Fase I se realizaron mesas técnicas con el Operador de Red en las cuales se establecieron nuevos requerimientos para la conexión del sistema fotovoltaico, identificándose actividades específicas que no estaban discriminadas dentro del alcance inicialmente presupuestado. Por esta razón, el proceso de legalización se desagregó en actividades puntuales, entre ellas el suministro e instalación del medidor bidireccional, módem de comunicaciones, certificación RETIE, estudio de conexión y supervisión de instalación, eliminándose el ítem global inicialmente previsto.
INP. 11	Suministro, transporte e instalación de estructura metálica para soportar estructura de aluminio	+	La creación de este ítem no previsto se fundamenta en el resultado de la Fase I, durante la cual se definió la solución estructural definitiva requerida para la instalación del sistema fotovoltaico. La estructura metálica corresponde al sistema principal de soporte de todo el conjunto fotovoltaico y tiene como función recibir y transmitir hacia la cimentación las cargas propias de la estructura, la perfilería de aluminio, los módulos solares y las acciones externas asociadas al viento y demás solicitaciones aplicables. Su incorporación resulta indispensable para garantizar la estabilidad, rigidez, resistencia y seguridad del sistema completo, teniendo en cuenta que la solución inicialmente contemplada no se encontraba suficientemente discriminada ni respondía integralmente a las condiciones estructurales definidas en los rediseños. En consecuencia, se incluye este ítem como elemento portante principal sobre el cual será instalada la estructura secundaria en aluminio.
INP. 12	Suministro, transporte e instalación de estructura en aluminio para soportar módulos solares	+	Este ítem se incorpora como resultado de la configuración definitiva establecida en la Fase I y corresponde al sistema secundario de soporte instalado sobre la estructura metálica principal. La estructura en aluminio tiene como función recibir, fijar y distribuir adecuadamente los módulos solares, garantizando su correcta alineación, separación, inclinación y anclaje, de acuerdo con la disposición definida en los diseños eléctricos y estructurales. Su utilización permite asegurar la compatibilidad con los módulos fotovoltaicos, facilitar las actividades de montaje y mantenimiento, reducir cargas adicionales sobre la estructura principal y brindar una adecuada resistencia frente a la corrosión. Por tanto, este elemento no sustituye la estructura metálica, sino que trabaja de manera complementaria sobre esta, sirviendo como soporte directo de los paneles solares.

Código: F-GI-006	Versión: 0.2	Página 4 de 1
Elaboró: Planeación e Infraestructura	Revisó: : Planeación e Infraestructura	Aprobó: SGC

COPIA CONTROLADA

INP. 13	Suministro, transporte e instalacion de modulos solares de 625w monocristalino	+	La incorporación de módulos fotovoltaicos de 625 W obedece a los resultados obtenidos durante la Fase I, en la cual se determinó que los módulos inicialmente considerados de 580 W no permitían satisfacer la capacidad requerida ni la configuración óptima del sistema fotovoltaico. La selección de los nuevos módulos garantiza el cumplimiento de la potencia instalada proyectada y mejora el rendimiento energético del sistema.
INP. 14	Suministro, transporte, instalacion y configuracion de Inversor industrial 80kw	+	Como resultado de la Fase I se realizó el dimensionamiento definitivo del sistema fotovoltaico, evaluando la relación entre la capacidad instalada en corriente continua (DC), la capacidad de conversión en corriente alterna (AC), la configuración de los arreglos fotovoltaicos y las condiciones de conexión al Operador de Red. Producto de dicho análisis se determinó que la utilización de inversores industriales de 50 kW, contemplados inicialmente, no permitía alcanzar la configuración óptima del sistema ni garantizaba la mejor relación DC/AC para la potencia finalmente definida. En consecuencia, fue necesario incorporar inversores industriales de 80 kW, los cuales permiten optimizar la conversión de energía, reducir la cantidad de equipos requeridos, disminuir pérdidas eléctricas, simplificar la arquitectura del sistema y mejorar la eficiencia operacional de la planta fotovoltaica, garantizando el cumplimiento de los parámetros técnicos definidos en la ingeniería de detalle.
INP. 15	Suministro, transporte e instalación de materiales eléctricos AC de interconexión y protecciones SSFVI, incluye gabinete	+	Durante la Fase I se desarrolló el diseño eléctrico definitivo del sistema fotovoltaico, identificándose la necesidad de independizar completamente los circuitos de corriente alterna (AC) y corriente continua (DC), con el fin de cumplir las exigencias establecidas en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, las especificaciones del Operador de Red y las recomendaciones de los fabricantes de los equipos. Como resultado de esta definición técnica fue necesario incorporar un ítem independiente para el suministro e instalación de todos los elementos correspondientes al sistema de interconexión y protección en corriente alterna, incluyendo gabinetes, dispositivos de maniobra, protección y demás accesorios requeridos para garantizar una operación segura, confiable y conforme a la ingeniería de detalle.
INP. 16	Suministro, transporte e instalación de materiales eléctricos DC de interconexión y protecciones SSFVI, incluye	+	Como consecuencia de la nueva configuración adoptada durante la Fase I, se hizo necesario definir de manera independiente el sistema de interconexión en corriente continua (DC), considerando la nueva

	gabinete		distribución de strings fotovoltaicos, la capacidad de los módulos de 625 W y la configuración definitiva de los inversores. Por lo anterior, se incorporó este ítem para incluir todos los elementos eléctricos necesarios para la conducción, protección, seccionamiento y conexión de los circuitos en corriente continua, garantizando el adecuado funcionamiento del sistema fotovoltaico, la protección de los equipos y el cumplimiento de la normatividad técnica vigente.
INP. 17	Suministro, transporte e instalación de puesta a tierra incluye soldadura.	+	Como consecuencia de la nueva configuración adoptada durante la Fase I, se efectuó el diseño definitivo del sistema de puesta a tierra del proyecto, determinándose la necesidad de especificar de manera individual todos los componentes requeridos para garantizar la protección eléctrica del sistema fotovoltaico. El nuevo diseño estableció la incorporación de materiales específicos, conexiones certificadas y soldaduras exotérmicas para asegurar la continuidad eléctrica, la adecuada disipación de corrientes de falla y el cumplimiento de los valores de resistencia exigidos por el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE. En consecuencia, este ítem se incorpora como resultado del rediseño definitivo del sistema eléctrico, permitiendo garantizar la seguridad de las personas, la protección de los equipos y la confiabilidad operacional de la planta fotovoltaica.
INP. 18	Suministro, transporte y supervisión de instalación de medidor bidireccional y modem	+	Como consecuencia de la nueva configuración adoptada durante la Fase I y coordinación técnica con el Operador de Red se identificó la necesidad de incorporar equipos específicos para la medición y supervisión de la energía intercambiada entre el sistema fotovoltaico y la red eléctrica. En consecuencia, fue necesario incluir el suministro, transporte y supervisión de la instalación del medidor bidireccional y del sistema de comunicaciones (módem), equipos indispensables para la medición de la energía generada e inyectada a la red, la tele medición, el monitoreo del sistema y el cumplimiento de los requisitos establecidos por el Operador de Red para la legalización y puesta en operación del proyecto. La incorporación de este ítem obedece a requerimientos técnicos definidos durante la Fase I de Rediseños y no modifica el objeto contractual, sino que complementa la solución definitiva necesaria para la correcta operación y conexión del sistema fotovoltaico.

5. Que es necesario realizar el balance de mayores y menores cantidades de obra, con el fin de darle continuidad al contrato, tales como:

Código: F-GI-006	Versión: 0.2	Página 6 de 1
Elaboró: Planeación e Infraestructura	Revisó: : Planeación e Infraestructura	Aprobó: SGC

COPIA CONTROLADA

- Que, para concertar las nuevas cantidades de obra, estas se consignan en el documento anexo presentado mediante **OFICIO** de interventoría con fecha 19 de junio de 2026, en donde se especifican las cantidades estipuladas a través de lo presentado por el contratista de obra.
- Que para aceptación del ajuste de cantidades de obra para cada ítem fueron presentadas por el contratista y revisadas por el interventor de obra, las justificaciones expuestas y la necesidad de que el diseño fue actualizado con base en las condiciones verificadas en la planta de tratamiento del acueducto municipal, el nuevo levantamiento topográfico y la necesidad de garantizar que las cimentaciones, pedestales, cerchas, correas, conexiones y demás elementos estructurales se ejecuten de manera segura, sin afectar la infraestructura hidráulica y sanitaria existente.

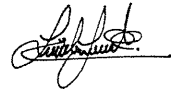
RESUELVE

Modificar las cantidades iniciales del contrato y pactar las nuevas cantidades para los nuevos ítems, sin que ello modifique el valor inicial del contrato, tal y como se consigna en el anexo N°1, el cual hace parte integral de la presente acta.

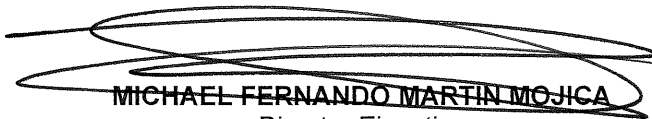
Para constancia de lo anterior se firma la presente ACTA DE MODIFICACION DE CANTIDADES Y PRECIOS NO PREVISTOS del CONTRATO DE OBRA N°069 de 2025, por los que en ella intervinieron al 23 de JULIO de 2026.



RICARDO JOSE CHARRI CAMPO
Representante Legal
TECSOLAR S.A.S
Contratista de Obra



LINDA LUCIA LAZARO ARENAS
Representante Legal
LINDA LUCIA LAZARO ARENAS
Contratista de Interventoría



MICHAEL FERNANDO MARTIN MOJICA
Director Ejecutivo
FONCOLOMBIA



CARLOS ANDRÉS PICÓN JAMES
Jefe de la Oficina de Planeación E
Infraestructura
FONCOLOMBIA

ANEXOS:

1. JUSTIFICACION PARA MODIFICACION DE CANTIDADES
2. ACTAS DE MYN Y PARCIALES.

Copia: CONTRATISTA DE OBRA; correo electrónico
CONTRATISTA INTERVENTORIA; correo electrónico

Proyectó: Ing. **NILSON CAMILO RANGEL ALARCON** – Supervisor de APOYO FONCOLOMBIA 

Código: F-GI-006	Versión: 0.2	Página 7 de 1
Elaboró: Planeación e Infraestructura	Revisó: : Planeación e Infraestructura	Aprobó: SGC

COPIA CONTROLADA