**ADICIÓN No. 01 AL CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 227 DE 2023 SUSCRITO ENTRE EL MUNICIPIO DE VILLETA, CUNDINAMARCA Y ACRUX ARQUITECTURA S.A.S.**

Entre los suscritos a saber **FREDDY RODRIGO HERNÁNDEZ MORERA**, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía No. 80.279.268 de Villeta, quien obra en calidad de Alcalde Municipal de Villeta Cundinamarca, elegido el 27 de Octubre de 2019, tal como consta en la credencial expedida por la Registraduría Nacional del Estado Civil en Villeta – Cundinamarca a los dos (02) días del mes de Noviembre de 2019 y posesionado mediante Acta de Posesión No. NUV – 001/2020 del 01 de enero de 2020 de la Notaria Única de Villeta, de conformidad con lo establecido en el artículo 314 de la Constitución Política de Colombia y en ejercicio de las funciones conferidas en el literal b del numeral 3 del artículo 11 de la Ley 80 de 1993, quien en adelante se denominará el **MUNICIPIO**; de una parte y por la otra **NELSON ARTURO ORTIZ AMEZQUITA** identificado con cedula de ciudadanía No. **79.950.295**, en calidad de representante legal de **ACRUX ARQUITECTURA S.A.S.,** identificada con Nit. No. **901.501.626-9**, quien declara que no se encuentra incurso en ninguna de las causales de inhabilidad o de incompatibilidad o de incompatibilidad consagradas en la constitución, los artículos 8 de la Ley 80 de 1993, 18 de la Ley 1150 de 2007 y la ley 1474 de 2011 quien para efectos del presente contrato se denominará el **CONTRATISTA** hemos acordado celebrar la presente adición, previas las siguientes consideraciones:

**CONSIDERACIONES**

1. Que el día 23 de agosto de 2023, se suscribió el **CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 227 DE 2023**, entre la **ALCALDÍA MUNICIPAL DE VILLETA**, quien en adelante se denominará el **MUNICIPIO**; de una parte y por otra, **ACRUX ARQUITECTURA S.A.S.,** identificada con Nit. No. **901.501.626-9** cuyo objeto consiste en:

   ***"ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA REALIZAR LAS OBRAS DE CONTENCIÓN Y PROTECCIÓN DE TALUD Y/O LA BANCA EN LOS PUNTOS CRÍTICOS DE LA VÍA DE LA VEREDA PAYANDE Y LA VEREDA EL CHORRILLO DEL MUNICIPIO DE VILLETA, CUNDINAMARCA".***

2. Que el acta de inicio del contrato se suscribió el 23 de agosto de 2023.

3. Que el término de ejecución del contrato se estableció hasta el 06 de octubre de 2023.

4. Que, el valor del contrato se estableció por la suma de **CIEN MILLONES SETECIENTOS OCHENTA Y UN MIL CIEN PESOS M/CTE. ($100.781.100)** incluidos todos los impuestos, tasas y/o contribuciones, costos directos e indirectos a que haya lugar.

5. Que a través de oficio de fecha 19 de septiembre del corriente año, la Jefe de la Oficina Asesora de Planeación Municipal, en su calidad de Supervisora del contrato de referencia solicitó adición presupuestal No. 01 del mencionado contrato, en atención a las siguientes consideraciones:

   "(…)



**Dirección:** Palacio Municipal calle 4 # 5 – 61
**Teléfonos:** (031) 8444746 – 8444874 – 8445479 Ext. 110
**Correo electrónico**: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

*En calidad de supervisores del contrato de consultoría No. 227 de 2023 suscrito entre el MUNICIPIO DE VILLETA y el contratista ACRUX ARQUITECTURA S.A.S, solicito cordialmente adelantar el trámite de la Adición No. 1 en atención a las siguientes consideraciones:*

*Que mediante oficio el contratista expone lo siguiente "...Al respecto, nuestro especialista en Geotecnia hace las siguientes precisiones:*

*1. La geofísica aplicada a proyectos de ingeniería civil complementa el muestreo directo obtenido de perforaciones tradicionales, obteniéndose longitudes, áreas y volúmenes de suelo y/o roca más cercanos a la realidad, facilitando la interpretación en profundidad de no solo la caracterización geotécnica de los materiales existentes, sino también de parámetros de resistencia y deformabilidad.*

*En el método sísmico se mide el tiempo de propagación de las ondas elásticas, transcurrido entre un sitio donde se generan ondas sísmicas y la llegada de éstas a diferentes puntos de observación. Para esto se disponen una serie de sensores en línea recta a distancias conocidas, formando lo que se conoce como tendido sísmico o línea de refracción - o reflexión - sísmica.*

*A una distancia conocida del extremo del tendido, en el punto de creación de energia, se generan ondas sísmicas, con la ayuda de un martillo, las cuales inducen vibraciones en el terreno que son detectadas por cada uno de los sensores en el tendido. Las vibraciones generadas en el terreno no perjudican la estabilidad del mismo.*

*El equipo básico consiste de los sensores; la unidad de adquisición en donde se almacenan los movimientos del terreno detectados por cada sensor; los cables de conexión entre los sensores y la unidad de adquisición; el cable del trigger, que se encarga de marcar el momento de inicio de registro en la unidad de adquisición.*

*Los registros de cada sensor tienen información de los movimientos del terreno en función del tiempo y son conocidos como sismogramas. Estos son analizados en la refracción sísmica para obtener el tiempo de llegada de las primeras ondas a cada sensor desde el punto de disparo, y en la reflexión para obtener información de las ondas que son reflejadas en las diferentes interfaces de suelo, para lo cual es estudiado el sismograma completo.*

*Las líneas sísmicas tipo MASW o Refracción o ReMi dan resultados de la velocidad de onda de corte o de compresión hasta en una profundidad de 30 m, con la cual se hace la selección rigurosa del tipo de perfil de suelo, variable importantísima para la construcción del espectro elástico de diseño sísmico en el Reglamento NSR - 10 o el Código Colombiano de Puentes, insumo usado por la Ingeniería Estructural para todos los análisis y diseños de edificaciones, puentes, estructuras de contención, etc. Adicionalmente, permite clasificar correctamente el tipo de suelo, se obtiene en muchos casos una tomografía sísmica que indica anomalías o perfiles de rigidez confiables. De aquí se sacan parámetros geotécnicos de gran valor como el módulo de young, el módulo de corte y densidades o pesos específicos característicos. También, con la construcción de perfiles de suelo/roca a partir de la velocidad de onda de corte, se pueden determinar diferentes anomalías geotécnicas, establecer existencia de acuíferos, discontinuidades, módulos de elasticidad, etc.*



**Dirección:** Palacio Municipal calle 4 # 5 – 61
**Teléfonos:** (031) 8444746 – 8444874 – 8445479 Ext. 110
**Correo electrónico**: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

7

*El no uso de las líneas sísmicas induce directamente a perforar más sondeos con un alto costo monetario y a extrapolar sin confiabilidad esos resultados a superficies que puedan tener anomalías o variaciones geotécnicas importantes obligando al Ingeniero Geotecnista a extrapolar la información vertical lineal hacia un volumen, disminuyendo la confiablidad de los resultados, aumentando los factores de seguridad indirectos y diseñando obras con alto presupuesto y mayor dificultad de ejecución. Esta variabilidad, heterogeneidad, inelasticidad y no homogeneidad se puede identificar más fácilmente con la geofísica.*

*Para el proyecto que nos ocupa en el municipio de Villeta, por su problema de estabilidad lateral de estructuras de contención, las líneas sísmicas ahorran tiempo y dinero, abarcando como se mencionó anteriormente grandes longitudes y profundidades cercanas a los 30 m, entregando información que es comparada y corroborada con los resultados de las exploraciones directas.*

*Por los motivos expuestos anteriormente, me permito solicitar para este estudio, la inclusión en el componente de geotecnia, la ejecución de tres líneas sísmicas, (dos en chorrillo y una en payande) insumo con el cual serán más confiables los resultados de la geotecnia, insumo fundamental para determinar la solución estructural a implementar en este proyecto.*

*La ejecución de cada una de estas líneas sísmicas, tiene un costo de cinco millones de pesos ($5.000.000) más IVA, es decir que para los estudios y diseños que definan las obras de contención y protección de talud en la vereda chorrillo y payande, se requiere una adición presupuesta de Diecisiete millones ochocientos cincuenta mil pesos ($17.850.000) m/cte.*

*De acuerdo con lo mencionado anteriormente, la Oficina Asesora de Planeación considera pertinente realizar la adición presupuestal de* ***DIECISIETE MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS ($17.850.000)*** *m/cte., de acuerdo con certificado de disponibilidad presupuestal No. 2023000746, Para cumplir con las actividades anteriormente mencionadas.*

6. Que de conformidad en lo expuesto en el inciso final del artículo 40 de la Ley 80 de 1993, con la suscripción de la adición no se supera el 50% del valor del presente contrato.

7. Que, por lo anterior, se considera procedente la celebración de la presente adición al contrato, el cual rige por las siguientes:

**CLAUSULAS**

**PRIMERA: ADICIONAR,** el **CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 227 DE 2023**, en la suma de **DIECISIETE MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS M/CTE. ($17.850.000,00),** incluidos todos los impuestos a que haya lugar, para un total acumulado de **CIENTO DIECIOCHO MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y UN MIL PESOS M/CTE. ($118.631.100,00)**, incluidos todos los impuestos y costos directos a los que haya lugar.

**SEGUNDA: FORMA DE PAGO:** El contratante pagará al contratista el valor de la presente adicción de conformidad con lo establecido en el contrato inicial.



**Dirección:** Palacio Municipal calle 4 # 5 – 61
**Teléfonos:** (031) 8444746 – 8444874 – 8445479 Ext. 110
**Correo electrónico**: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co

**TERCERA: APROPIACIÓN PRESUPUESTAL:** El **MUNICIPIO** pagará el valor de la presente adición con cargo al presupuesto de la vigencia 2022, según Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. **2023000746** del 19 de septiembre de 2023.

**CUARTA: AMPLIACIÓN DE LA GARANTÍA ÚNICA. EL CONTRATISTA** se compromete a ampliar el valor y vigencia de los amparos contenidos en la Garantía Única, prevista en el contrato inicial.

**QUINTA: VIGENCIA DE ESTIPULACIONES**: Las demás cláusulas del **CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 227 DE 2023**, continúan vigentes y sin ninguna modificación.

**SEXTA: PERFECCIONAMIENTO, LEGALIZACIÓN Y EJECUCIÓN**: La presente adición No. 01 hace parte integral del **CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 227 DE 2023**, y se entiende perfeccionada con la suscripción de la misma.

Para constancia se firma en Villeta (Cundinamarca), a los veintidós (22) días del mes de septiembre de 2023.

**FREDDY RODRIGO HERNÁNDEZ MORERA**
**ALCALDE MUNICIPAL**

**NELSON ARTURO ORTIZ AMÉZQUITA**
**C.C. No. 79.950.295**

| FUNCIONARIO O ASESOR | NOMBRE | FIRMA | FECHA |
|---|---|---|---|
| Revisado por | Carlos Alfonso Rincón Basto – Consejo Legal SAS – Abogado Contratista | | |
| Aprobado por | Jaime Alejandro Colmenares Garzón – Abogado asesor del Despacho | | |
| Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos para la firma del Alcalde Municipal. | | | |



**Dirección:** Palacio Municipal calle 4 # 5 – 61
**Teléfonos:** (031) 8444746 – 8444874 – 8445479 Ext. 110
**Correo electrónico**: contactenos@villeta-cundinamarca.gov.co