Manizales, 26 de junio de 2025.

Doctor:

NATALIA CASTAÑO DIAZ

Directora General

Dirección Territorial de Salud de Caldas

Ref. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA PARA LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PROYECTO DENOMINADO “REPOSICIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DE CALDAS”.

Respetada Doctor:

Por medio de la presente me permito hacer entrega de la propuesta económica para la elaboración de los ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PROYECTO DENOMINADO “REPOSICIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DE CALDAS”, en cumplimiento con lo exigido por las normas de Habilitación en Prestación de Servicio de Salud 3100, norma sismo-resistente de Colombia (NSR10) y demás normas complementarias.

COINGELSA SAS
CONSULTORÍAS Y CONSTRUCCIONES

Atentamente,

ANGIE LINED LASSO HINCAPIE
C.C. No. 1.110.500.456
CONSULTORIAS Y CONSTRUCCIONES COINGELSA S.A.S.

ALCANCE DE LA COTIZACION

El alcance de la siguiente propuesta económica corresponde a la elaboración de los ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL PROYECTO DENOMINADO “REPOSICIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DE CALDAS”; para lo cual son necesarios los siguientes componentes:

PRODUCTOS A ENTREGAR

- Levantamiento topográfico
- Estudio de suelos
- Estudio de vulnerabilidad sísmica

COINGELSA SAS
CONSULTORÍAS Y CONSTRUCCIONES

COMPONENTE		DESCRIPCIÓN		VALOR
TOPOGRAFÍA (Normativa: NTC 6271 o la que aplique según el campo)	**INFORME DE TOPOGRAFÍA**	INFORME DE TOPOGRAFÍA	Informe técnico en donde se describa la topografía realizada. *** Debe contener:** Nombre del proyecto; fecha del informe; introducción; fecha de elaboración del levantamiento en campo; objetivos; localización; cuerpo del informe (evidencias fotográficas; descripción de los equipos utilizados; actividades, método de georeferenciación; etc.) y conclusiones/observaciones/recomendaciones.	$ 12.000.000,00
		POLIGONAL DE AMARRE	Cálculo y ajuste de las coordenadas y cotas mínimas (nivelación poligonal) de los mojones y deltas empleados para el levantamiento topográfico, identificando el error de cierre.	
	CERTIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS	Se deben certificar los equipos y su calibración para determinar el grado de precisión del levantamiento topográfico, la vigencia de dicho certificado no debe exceder 1 año.		
	CARTERA TOPOGRÁFICA	Listado de puntos con coordenadas, cotas y descripción de la topografía, especificando el origen único nacional CTM-12, según resolución IGAC 370 del 16 de junio del 2021.		
	PLANOS TOPOGRÁFICOS	PLANIMETRÍA GENERAL	Levantamiento topográfico del predio donde se construirá el proyecto. *** Debe contener:** Planimetría; altimetría; perfiles longitunidales y transversales del terreno; orientación (norte); coordenadas reales; curvas de nivel; convenciones; cuadro de áreas; delimitación exacta del predio con su respectiva área, verificando que corresponda con la indicada en el certificado de libertad y tradición y características naturales y artificiales del terreno (mobiliario existente; árboles; zonas verdes; cuerpos de agua; vías de acceso con su respectivo eje vial; bordes de vía; andenes; senderos; accesos vehiculares y peatonales existentes; garajes existentes; linderos; cerramientos; paramentos; construcciones aledañas; lotes aledaños; sumideros; etc). Se recomienda que la escala de los planos topográficos sea 1:500 o una escala mayor dependiendo de la naturaleza del proyecto.	

COINGELSA SAS
CONSULTORÍAS Y CONSTRUCCIONES

		GEOREFERENCIACIÓN	Instalación y georeferenciación de mojones y/o placas geodésicas (para que cualquier topógrafo localice la construcción de la obra). *** Debe contener:** Cuadro de coordenadas de las estaciones de amarre; identificar el punto de amarre mediante registro fotográfico (mojón); adjuntar modelo de la ficha del IGAC para el mojón colocado e incluir los archivos RINEX para el cálculo de coordenadas.
		REDES DE SERVICIO PÚBLICO	Levantamiento topográfico de las redes de servicio público (alcantarillado; acueducto; gas y alumbrado público) con sus respectivos componentes. Investigación del alcantarillado especificando cota de fondo; cota de batea; diámetros; etc.Ubicación exacta de los puntos de conexión a las redes hidro-sanitarias especificando la línea de conexión y dirección de las redes sanitarias.Punto de conexión con la red de alumbrado público.
		CARACTERÍSTICAS NATURALES Y ARTIFICIALES DEL TERRENO	Levantamiento del mobiliario existente; árboles; zonas verdes; cuerpos de agua; vías de acceso con su respectivo eje vial; bordes de vía; andenes; senderos; accesos vehiculares y peatonales existentes; garajes existentes; linderos; cerramientos; paramentos; construcciones aledañas; lotes aledaños; sumideros; etc.
		COTAS DE NIVEL	Especificar las cotas de nivel y las pendientes de los accesos a construcciones existentes; accesos vehiculares; accesos peatonales y andenes existentes, tomando como referencia la vía e identificándola como cota cero.
		CUADRO DE ÁREAS	Cuadro general de áreas de la vía, predio o lote. *** Debe contener:** Área real de la topografía; área bruta del lote según linderos (certificado de libertad y tradición y/o escrituras), área de espacio público (andenes; antejardines; bahías; etc); área de contrucciones a demoler (si aplica); área de afectaciones (si aplica) y área útil.
	DOCUMENTOS DE LOS PROFESIONALES RESPONSABLES	*** Debe contener:** Memorial de responsabilidad; copia de la cédula de ciudadanía; copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios de la profesión con vigencia no mayor a 6 meses.	

COINGELSA SAS
CONSULTORÍAS Y CONSTRUCCIONES

ESTUDIO DE SUELOS(Normativa: NSR-10; lo correspondiente al numeral H.2.2.2.1 para edificaicones; Título A de la NSR-10)	**INFORME ESTUDIO DE SUELOS**	*** Conformado por:** Informe técnico en donde se describa el estudio de suelos realizado, se detallen las características físicas, químicas y mecánicas del suelo y se describa el trabajo realizado en campo y en laboratorio.Informe final en el cual se concluya con la composición estratigráfica del suelo (capas o estratos de diferentes características que lo componen en profundidad); la caracterización del suelo; la ubicación de cuerpos de agua/nivel freático y recomendaciones de profundidad (desplante) a la que deben plantarse las fundaciones. *** Debe contener:** Nombre del proyecto; fecha del informe; introducción; objetivos; localización; cuerpo del informe (evidencia fotográfica; geología local del sitio; procesos geomorfológicos; descripción de equipos utilizados para la prospección geotécnica; actividades de campo; perfiles estratigráficos con identicación de nivel de aguas freáticas; identificación del perfil de tipo de suelo y sus correspondientes análisis posteriores de verificación sísmica y ensayos de laboratorio (las propiedades deben ser obtenidas mediante ensayos de laboratorio y no por correlaciones); parámetros geomecánicos; evaluación de parámetros especiales (suelos licuables, colapsables, expansivos y orgánicos) capacidad portante superficial o profunda del suelo; evaluación de cargas; cálculo de asentamientos, coeficiente de balasto; evaluación de la estabilidad de excavaciones; estabilidad de taludes; cálculo de asentamientos diferenciales; dimensionamiento de estructuras tipo muros; etc) y conclusiones/observaciones/recomendaciones.	$ 12.000.000,00
	CERTIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS	Se deben certificar los equipos y su calibración para determinar el grado de precisión de la prospección geotécnica, la vigencia de dicho certificado no debe exceder 1 año.	
	Memoria	5 sondeos a una profundidad no menor a 9,00 m	
	Recomendaciones para la cimentación	Informe que contenga las recomendaciones para la cimentación teniendo en cuenta que el edificio a contruir, puede ser mayor a 2 pisos con un mínimo de altura de 3,00 m por piso	
	ANEXOS ESTUDIO DE SUELOS	Planos de localización regional y local del proyecto, localización de los trabajos de campo realizados con sus respectivas coordenadas (debe aparecer la huella del inmueble para verificar que se la prospección se encuentra dentro del sitio designado y que la cantidad de perforaciones es las adecuada); registro de perforaciones diligenciado en el formato de registro digital (no a mano) y resultado de las pruebas y ensayos de campo y laboratorio. *** Debe contener:** Memoria de cálculo con el resumen de la metodología seguida, una muestra de cálculo por cada tipo de problema analizado y el resumen de los resultados en forma de gráficos y tablas. Además, planos, registro fotográfico y todo lo que se requiera para ilustrar y justificar adecuadamente el estudio y sus recomendaciones. **NOTA:** El estudio de suelos debe contener todo lo demás contenido en el Titulo H de la NSR-10.	
	DOCUMENTOS DE LOS PROFESIONALES RESPONSABLES	*** Debe contener:** Memorial de responsabilidad; copia de la cédula de ciudadanía; copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios de la profesión con vigencia no mayor a 6 meses.	

COINGELSA SAS
CONSULTORÍAS Y CONSTRUCCIONES

ESTUDIO DE VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL bajo la NSR-10 y la Ley 400, y demás normas que competan	**Evaluación de la estructura existente.**	* Metodología de desarrollo del proyecto* Visita de campo a la edificación* Revisión y exploración de información existente. - Obtención de información preliminar como levantamiento arquitectónico y estructural.	$ 28.000.000,00
	Distribución de refuerzo y resistencias de los elementos estructurales revisión de los elementos no estructurales	*Evaluación del estado y conservación de la estructura, al igual que del proceso constructivo original * Análisis estructural de lo existente en software de cálculo, al igual que dilataciones estructurales. *Análisis de los esfuerzos sobre el terreno para condiciones estáticas y sísmicas del sistema de cimentación. * Evaluación de la resistencia para los elementos estructurales existentes *Obtención de los índices de sobre esfuerzo e índices de flexibilidad para identificar el comportamiento estructural ante sismos. Para esto, se chequea el diseño original de los elementos estructurales en hojas de Excel programadas de acuerdo con el título C-21 de la NSR-10. *Chequeo de los elementos no estructurales de la edificación y diagnóstico. *Anexos y conclusiones.	
	Planos de estudio de vulnerabilidad sísmica	Planos récord con ubicación de los puntos de perforación así como cortes del terreno indicando pendiente y niveles	
	Documento Técnico	Informe de Estudio Geotécnico (Incluye documentos del personal, equipos y calibraciones)	
	Patología estructural	Informe detallado de la patología estructural existente	
	Propuesta de diseño	Propuesta de diseño en la cual debe incluirse, reforzamiento estructural, diseño de cimentación, especificaciones técnicas y presupuesto de los mismos	
	ENSAYOS DE LABORATORIO	* Toma de núcleos y realización de ensayo a compresión * Pruebas de esclerometría Y demás ensayos que se requieran, requeridos para el estudio.	
	DOCUMENTOS DE LOS PROFESIONALES RESPONSABLES	*** Debe contener:** Memorial de responsabilidad; copia de la cédula de ciudadanía; copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios de la profesión con vigencia no mayor a 6 meses.	
SUBTOTAL			$ 52.000.000,00
IVA (19%)			$ 9.880.000,00
TOTAL IVA INCLUIDO			$ 61.880.000,00

VALOR DE LA PROPUESTA ECONÓMICA: SESENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS OCHENTA MIL PESOS M/cte. ($63.665.000,00)

PLAZO DE ENTREGA

Los diseños estarán disponibles para dentro de DOS (2) MESES, contados a partir del acta de inicio.

PRECIOS

Los precios anteriores deben entenderse en pesos colombianos.

VALIDEZ DE LA OFERTA

La cotización tiene una validez de treinta (30) días calendario, contados a partir de la fecha de presentación de este documento.

Atentamente,



ANGIE LINED LASSO HINCAPIE
C.C. No. 1.110.500.456
CONSULTORIAS Y CONSTRUCCIONES COINGELSA S.A.S.

Cod. 374

Manizales, octubre 07 de 2025

JONATHAN DAVID BERNAL CASTAÑEDA
Profesional Universitario – Arquitecto
Dirección Territorial de Salud de Caldas
www.saluddecaldas.gov.co
Conmutador: 6068817930 Ext 228

Cordial Saludo, Referencia:

De acuerdo con la información suministrada por usted, estamos presentando nuestra propuesta técnico económica para realizar Estudio Topográfico, Estudio de Suelos y Análisis de vulnerabilidad sísmica para el proyecto de Construcción del Laboratorio de Salud Pública de Caldas

- Estudio de Patología de la construcción.
- Vulnerabilidad estática y sísmica y diseño estructural del reforzamiento.

El proyecto tiene las siguientes características:

- Amenaza sísmica: Alta.
- Topografía: Plana con pendientes entre el 5 y el 15%.
- Geología esperada: suelos duros originados por la meteorización de rocas metamórficas y en menor proporción de sedimentarias e ígneas.
- Profundidad estimada de disipación de cargas: 4 m.
- Número de edificaciones construidas: Dos (2).
- Pisos: Una (1) y cubierta.
- Área de construcción: 900 m^2.
- Edad de la edificación: Mayor a 30 años.

Estructuras y Geotecnia S.A.S, cuenta con amplia experiencia en la ejecución de estudios de vulnerabilidad sísmica y estructural en edificaciones del sector salud. Estos estudios han sido revisados y aprobados por el Grupo Estructurador de la Gobernación de Caldas, el Ministerio de Salud y Protección Social, cumpliendo con los requerimientos técnicos y normativos exigidos por dichas entidades.

Entre los proyectos más representativos se destacan los análisis de vulnerabilidad estructural del Hospital San Vicente de Paúl del municipio de Aranzazu (Caldas) y del Hospital San Antonio del municipio de Norcasia (Caldas), los cuales fueron desarrollados bajo los parámetros de la Norma Sismo Resistente Colombiana NSR-10, obteniendo aval técnico por parte de las autoridades competentes.

1. COMPONENTES Y ENTREGABLES

COMPONENTE		DESCRIPCIÓN		VALOR
TOPOGRAFÍA (Normativa: NTC 6271 o la que aplique según el campo)	**INFORME DE TOPOGRAFÍA**	INFORME DE TOPOGRAFÍA	Informe técnico en donde se describa la topografía realizada. *** Debe contener:** Nombre del proyecto; fecha del informe; introducción; fecha de elaboración del levantamiento en campo; objetivos; localización; cuerpo del informe (evidencias fotográficas; descripción de los equipos utilizados; actividades, método de georeferenciación; etc.) y conclusiones/observaciones/recomendaciones.	$13.000.000,00
		POLIGONAL DE AMARRE	Cálculo y ajuste de las coordenadas y cotas mínimas (nivelación poligonal) de los mojones y deltas empleados para el levantamiento topográfico, identificando el error de cierre.	
	CERTIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS	Se deben certificar los equipos y su calibración para determinar el grado de precisión del levantamiento topográfico, la vigencia de dicho certificado no debe exceder 1 año.		
	CARTERA TOPOGRÁFICA	Listado de puntos con coordenadas, cotas y descripción de la topografía, especificando el origen único nacional CTM-12, según resolución IGAC 370 del 16 de junio del 2021.		
	PLANOS TOPOGRÁFICOS	PLANIMETRÍA GENERAL	Levantamiento topográfico del predio donde se construirá el proyecto. *** Debe contener:** Planimetría; altimetría; perfiles longitunidales y transversales del terreno; orientación (norte); coordenadas reales; curvas de nivel; convenciones; cuadro de áreas; delimitación exacta del predio con su respectiva área, verificando que corresponda con la indicada en el certificado de libertad y tradición y características naturales y artificiales del terreno (mobiliario existente; árboles; zonas verdes; cuerpos de agua; vías de acceso con su respectivo eje vial; bordes de vía; andenes; senderos; accesos vehiculares y peatonales existentes; garajes existentes; linderos; cerramientos; paramentos;	

			construcciones aledañas; lotes aledaños; sumideros; etc). Se recomienda que la escala de los planos topográficos sea 1:500 o una escala mayor dependiendo de la naturaleza del proyecto.	
		GEOREFERENCIACIÓN	Instalación y georeferenciación de mojones y/o placas geodésicas (para que cualquier topógrafo localice la construcción de la obra). *** Debe contener:** Cuadro de coordenadas de las estaciones de amarre; identificar el punto de amarre mediante registro fotográfico (mojón); adjuntar modelo de la ficha del IGAC para el mojón colocado e incluir los archivos RINEX para el cálculo de coordenadas.	
		REDES DE SERVICIO PÚBLICO	Levantamiento topográfico de las redes de servicio público (alcantarillado; acueducto; gas y alumbrado público) con sus respectivos componentes. Investigación del alcantarillado especificando cota de fondo; cota de batea; diámetros; etc.Ubicación exacta de los puntos de conexión a las redes hidro-sanitarias especificando la línea de conexión y dirección de las redes sanitarias.Punto de conexión con la red de alumbrado público.	
		CARACTERÍSTICAS NATURALES Y ARTIFICIALES DEL TERRENO	Levantamiento del mobiliario existente; árboles; zonas verdes; cuerpos de agua; vías de acceso con su respectivo eje vial; bordes de vía; andenes; senderos; accesos vehiculares y peatonales existentes; garajes existentes; linderos; cerramientos; paramentos; construcciones aledañas; lotes aledaños; sumideros; etc.	
		COTAS DE NIVEL	Especificar las cotas de nivel y las pendientes de los accesos a construcciones existentes; accesos vehiculares; accesos peatonales y andenes existentes, tomando como referencia la vía e identificándola como cota cero.	

		CUADRO DE ÁREAS	Cuadro general de áreas de la vía, predio o lote. *** Debe contener:** Área real de la topografía; área bruta del lote según linderos (certificado de libertad y tradición y/o escrituras), área de espacio público (andenes; antejardines; bahías; etc); área de contrucciones a demoler (si aplica); área de afectaciones (si aplica) y área últil.	
	DOCUMENTOS DE LOS PROFESIONALES RESPONSABLES	*** Debe contener:** Memorial de responsabilidad; copia de la cédula de ciudadanía; copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios de la profesión con vigencia no mayor a 6 meses.		
ESTUDIO DE SUELOS(Normativa: NSR-10; lo correspondiente al numeral H.2.2.2.1 para edificaicones; Título A de la NSR-10)	**INFORME ESTUDIO DE SUELOS**	*** Conformado por:** Informe técnico en donde se describa el estudio de suelos realizado, se detallen las características físicas, químicas y mecánicas del suelo y se describa el trabajo realizado en campo y en laboratorio.Informe final en el cual se concluya con la composición estratigráfica del suelo (capas o estratos de diferentes características que lo componen en profundidad); la caracterización del suelo; la ubicación de cuerpos de agua/nivel freático y recomendaciones de profundidad (desplante) a la que deben plantarse las fundaciones. *** Debe contener:** Nombre del proyecto; fecha del informe; introducción; objetivos; localización; cuerpo del informe (evidencia fotográfica; geología local del sitio; procesos geomorfológicos; descripción de equipos utilizados para la prospección geotécnica; actividades de campo; perfiles estratigráficos con identicación de nivel de aguas freáticas; identificación del perfil de tipo de suelo y sus correspondientes análisis posteriores de verificación sísmica y ensayos de laboratorio (las propiedades deben ser obtenidas mediante ensayos de laboratorio y no por correlaciones); parámetros geomecánicos; evaluación de parámetros especiales (suelos licuables, colapsables, expansivos y orgánicos) capacidad portante superficial o profunda del suelo; evaluación de cargas; cálculo de asentamientos, coeficiente de balasto; evaluación de la estabilidad de excavaciones; estabilidad de taludes; cálculo de asentamientos diferenciales; dimensionamiento de estructuras tipo muros; etc) y conclusiones/observaciones/recomendaciones.	$13.000.000,00
	CERTIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS	Se deben certificar los equipos y su calibración para determinar el grado de precisión de la prospección geotécnica, la vigencia de dicho certificado no debe exceder 1 año.	
	Memoria	5 sondeos a una profundidad no menor a 9,00 m	

	Recomendaciones para la cimentación	Informe que contenga las recomendaciones para la cimentación teniendo en cuenta que el edificio a contruir, puede ser mayor a 2 pisos con un mínimo de altura de 3,00 m por piso	
	ANEXOS ESTUDIO DE SUELOS	Planos de localización regional y local del proyecto, localización de los trabajos de campo realizados con sus respectivas coordenadas (debe aparecer la huella del inmueble para verificar que se la prospección se encuentra dentro del sitio designado y que la cantidad de perforaciones es las adecuada); registro de perforaciones diligenciado en el formato de registro digital (no a mano) y resultado de las pruebas y ensayos de campo y laboratorio. *** Debe contener:** Memoria de cálculo con el resumen de la metodología seguida, una muestra de cálculo por cada tipo de problema analizado y el resumen de los resultados en forma de gráficos y tablas. Además, planos, registro fotográfico y todo lo que se requiera para ilustrar y justificar adecuadamente el estudio y sus recomendaciones. **NOTA:** El estudio de suelos debe contener todo lo demás contenido en el Titulo H de la NSR-10.	
	DOCUMENTOS DE LOS PROFESIONALES RESPONSABLES	*** Debe contener:** Memorial de responsabilidad; copia de la cédula de ciudadanía; copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios de la profesión con vigencia no mayor a 6 meses.	
ESTUDIO DE VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL bajo la NSR-10 y la Ley 400, y demás normas que competan	**Evaluación de la estructura existente.**	* Metodología de desarrollo del proyecto * Visita de campo a la edificación * Revisión y exploración de información existente. - Obtención de información preliminar como levantamiento arquitectónico y estructural.	$25.500.000,00
	Distribución de refuerzo y resistencias de los elementos estructurales revisión de los elementos no estructurales	*Evaluación del estado y conservación de la estructura, al igual que del proceso constructivo original * Análisis estructural de lo existente en software de cálculo, al igual que dilataciones estructurales. *Análisis de los esfuerzos sobre el terreno para condiciones estáticas y sísmicas del sistema de cimentación. * Evaluación de la resistencia para los elementos estructurales existentes *Obtención de los índices de sobre esfuerzo e índices de flexibilidad para identificar el comportamiento estructural ante sismos. Para esto, se chequea el diseño original de los elementos estructurales en hojas de Excel programadas de acuerdo con el título C-21 de la NSR-10. *Chequeo de los elementos no estructurales de la edificación y diagnóstico. *Anexos y conclusiones.	
	Planos de estudio de vulnerabilidad sísmica	Planos récord con ubicación de los puntos de perforación así como cortes del terreno indicando pendiente y niveles	

	Documento Técnico	Informe de Estudio Geotécnico (Incluye documentos del personal, equipos y calibraciones)	
	Patología estructural	Informe detallado de la patología estructural existente	
	Propuesta de diseño	Propuesta de diseño en la cual debe incluirse, reforzamiento estructural, diseño de cimentación, especificaciones técnicas y presupuesto de los mismos	
	ENSAYOS DE LABORATORIO	* Toma de núcleos y realización de ensayo a compresión * Pruebas de esclerometría Y demás ensayos que se requieran, requeridos para el estudio.	
	DOCUMENTOS DE LOS PROFESIONALES RESPONSABLES	*** Debe contener:** Memorial de responsabilidad; copia de la cédula de ciudadanía; copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios de la profesión con vigencia no mayor a 6 meses.	
SUBTOTAL			$51.500.000,00
IVA (19%)			$9.785.000,00
TOTAL IVA INCLUIDO			$61.285.000,00

2. VALOR DE LOS TRABAJOS

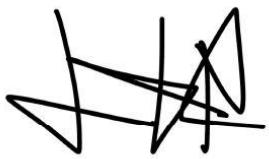
PROPUESTA ECONOMICA:
SESENTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO MILLONES PESOS MCTE **($61.285.000)**

PLAZO DE ENTREGA:
45 días calendario

VALIDEZ DE LA PROPUESTA:

Sesenta (60) días Calendario

FORMA DE PAGO:
Acordado entre partes



Juan Esteban González Mejía
Ingeniero Civil
Especialista en Estructuras
Especialista en Patología de la Construcción

Especialista en Geotecnia
R.L Estructuras y Geotecnia SAS
901.609.827-8
Constituida en Manizales, Caldas

COTIZACION

DIRECCIÓN TERRITORIAL DE SALUD DE CALDAS

Manizales, 2 de octubre de 2025

Mediante el presente documento se cotiza; Realizar los estudios de Topografía, Suelos y vulnerabilidad el diseño del reforzamiento estructural (en caso de ser viable y/o necesario) de acuerdo con el título A.10 del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente, NSR-10.

La presente propuesta, se realizarán en el marco de la normatividad actual de construcción en salud y presentación de proyectos de inversión, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente, NSR-10., Resolución 4445 de 1996, Resolución 3100 de 2019, Resolución 2053 de 2019, Resolución 400 de 2024.

COMPONENTE		DESCRIPCIÓN		VALOR
TOPOGRAFÍA (Normativa: NTC 6271 o la que aplique según el campo)	**INFORME DE TOPOGRAFÍA**	INFORME DE TOPOGRAFÍA	Informe técnico en donde se describa la topografía realizada. *** Debe contener:** Nombre del proyecto; fecha del informe; introducción; fecha de elaboración del levantamiento en campo; objetivos; localización; cuerpo del informe (evidencias fotográficas; descripción de los equipos utilizados; actividades, método de georeferenciación; etc.) y conclusiones/observaciones/recomendaciones.	$ 14.000.000,00
		POLIGONAL DE AMARRE	Cálculo y ajuste de las coordenadas y cotas mínimas (nivelación poligonal) de los mojones y deltas empleados para el levantamiento topográfico, identificando el error de cierre.	
	CERTIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS	Se deben certificar los equipos y su calibración para determinar el grado de precisión del levantamiento topográfico, la vigencia de dicho certificado no debe exceder 1 año.		
	CARTERA TOPOGRÁFICA	Listado de puntos con coordenadas, cotas y descripción de la topografía, especificando el origen único nacional CTM-12, según resolución IGAC 370 del 16 de junio del 2021.		

	PLANOS TOPOGRÁFICOS	PLANIMETRÍA GENERAL	Levantamiento topográfico del predio donde se construirá el proyecto. *** Debe contener:** Planimetría; altimetría; perfiles longitunidales y transversales del terreno; orientación (norte); coordenadas reales; curvas de nivel; convenciones; cuadro de áreas; delimitación exacta del predio con su respectiva área, verificando que corresponda con la indicada en el certificado de libertad y tradición y características naturales y artificiales del terreno (mobiliario existente; árboles; zonas verdes; cuerpos de agua; vías de acceso con su respectivo eje vial; bordes de vía; andenes; senderos; accesos vehiculares y peatonales existentes; garajes existentes; linderos; cerramientos; paramentos; construcciones aledañas; lotes aledaños; sumideros; etc). Se recomienda que la escala de los planos topográficos sea 1:500 o una escala mayor dependiendo de la naturaleza del proyecto.	
		GEOREFERENCIACIÓN	Instalación y georeferenciación de mojones y/o placas geodésicas (para que cualquier topógrafo localice la construcción de la obra). *** Debe contener:** Cuadro de coordenadas de las estaciones de amarre; identificar el punto de amarre mediante registro fotográfico (mojón); adjuntar modelo de la ficha del IGAC para el mojón colocado e incluir los archivos RINEX para el cálculo de coordenadas.	
		REDES DE SERVICIO PÚBLICO	Levantamiento topográfico de las redes de servicio público (alcantarillado; acueducto; gas y alumbrado público) con sus respectivos componentes. Investigación del alcantarillado especificando cota de fondo; cota de batea; diámetros; etc.Ubicación exacta de los puntos de conexión a las redes hidro-sanitarias especificando la línea de conexión y dirección de las redes sanitarias.Punto de conexión con la red de alumbrado público.	
		CARACTERÍSTICAS NATURALES Y ARTIFICIALES DEL TERRENO	Levantamiento del mobiliario existente; árboles; zonas verdes; cuerpos de agua; vías de acceso con su respectivo eje vial; bordes de vía; andenes; senderos; accesos vehiculares y peatonales existentes; garajes existentes; linderos; cerramientos; paramentos; construcciones aledañas; lotes aledaños; sumideros; etc.	
		COTAS DE NIVEL	Especificar las cotas de nivel y las pendientes de los accesos a construcciones existentes; accesos vehiculares; accesos peatonales y andenes existentes, tomando como referencia la vía e identificándola como cota cero.	

		CUADRO DE ÁREAS	Cuadro general de áreas de la vía, predio o lote. *** Debe contener:** Área real de la topografía; área bruta del lote según linderos (certificado de libertad y tradición y/o escrituras), área de espacio público (andenes; antejardines; bahías; etc); área de contrucciones a demoler (si aplica); área de afectaciones (si aplica) y área últil.	
	DOCUMENTOS DE LOS PROFESIONALES RESPONSABLES	*** Debe contener:** Memorial de responsabilidad; copia de la cédula de ciudadanía; copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios de la profesión con vigencia no mayor a 6 meses.		
ESTUDIO DE SUELOS(Normativa: NSR-10; lo correspondiente al numeral H.2.2.2.1 para edificaicones; Título A de la NSR-10)	**INFORME ESTUDIO DE SUELOS**	*** Conformado por:** Informe técnico en donde se describa el estudio de suelos realizado, se detallen las características físicas, químicas y mecánicas del suelo y se describa el trabajo realizado en campo y en laboratorio.Informe final en el cual se concluya con la composición estratigráfica del suelo (capas o estratos de diferentes características que lo componen en profundidad); la caracterización del suelo; la ubicación de cuerpos de agua/nivel freático y recomendaciones de profundidad (desplante) a la que deben plantarse las fundaciones. *** Debe contener:** Nombre del proyecto; fecha del informe; introducción; objetivos; localización; cuerpo del informe (evidencia fotográfica; geología local del sitio; procesos geomorfológicos; descripción de equipos utilizados para la prospección geotécnica; actividades de campo; perfiles estratigráficos con identicación de nivel de aguas freáticas; identificación del perfil de tipo de suelo y sus correspondientes análisis posteriores de verificación sísmica y ensayos de laboratorio (las propiedades deben ser obtenidas mediante ensayos de laboratorio y no por correlaciones); parámetros geomecánicos; evaluación de parámetros especiales (suelos licuables, colapsables, expansivos y orgánicos) capacidad portante superficial o profunda del suelo; evaluación de cargas; cálculo de asentamientos, coeficiente de balasto; evaluación de la estabilidad de excavaciones; estabilidad de taludes; cálculo de asentamientos diferenciales; dimensionamiento de estructuras tipo muros; etc) y conclusiones/observaciones/recomendaciones.	$ 12.500.000,00
	CERTIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS	Se deben certificar los equipos y su calibración para determinar el grado de precisión de la prospección geotécnica, la vigencia de dicho certificado no debe exceder 1 año.	
	Memoria	5 sondeos a una profundidad no menor a 9,00 m	
	Recomendaciones para la cimentación	Informe que contenga las recomendaciones para la cimentación teniendo en cuenta que el edificio a contruir, puede ser mayor a 2 pisos con un mínimo de altura de 3,00 m por piso	
	ANEXOS ESTUDIO DE SUELOS	Planos de localización regional y local del proyecto, localización de los trabajos de campo realizados con sus respectivas coordenadas (debe aparecer la huella del inmueble para verificar que se la prospección se encuentra dentro del sitio designado y que la cantidad de perforaciones es las adecuada); registro de perforaciones diligenciado en el formato de registro digital (no a mano) y resultado de las pruebas y ensayos de campo y laboratorio. *** Debe contener:** Memoria de cálculo con el resumen de la metodología seguida, una muestra de cálculo por cada tipo de problema analizado y el resumen de los resultados en forma de gráficos y tablas. Además, planos, registro fotográfico y todo lo que se requiera para ilustrar y justificar adecuadamente el estudio y sus recomendaciones. **NOTA:** El estudio de suelos debe contener todo lo demás contenido en el Titulo H de la NSR-10.	

	DOCUMENTOS DE LOS PROFESIONALES RESPONSABLES	*** Debe contener:** Memorial de responsabilidad; copia de la cédula de ciudadanía; copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios de la profesión con vigencia no mayor a 6 meses.	
ESTUDIO DE VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL bajo la NSR-10 y la Ley 400, y demás normas que competan	**Evaluación de la estructura existente.**	* Metodología de desarrollo del proyecto* Visita de campo a la edificación* Revisión y exploración de información existente. - Obtención de información preliminar como levantamiento arquitectónico y estructural.	$ 27.500.000,00
	Distribución de refuerzo y resistencias de los elementos estructurales revisión de los elementos no estructurales	*Evaluación del estado y conservación de la estructura, al igual que del proceso constructivo original * Análisis estructural de lo existente en software de cálculo, al igual que dilataciones estructurales. *Análisis de los esfuerzos sobre el terreno para condiciones estáticas y sísmicas del sistema de cimentación. * Evaluación de la resistencia para los elementos estructurales existentes *Obtención de los índices de sobre esfuerzo e índices de flexibilidad para identificar el comportamiento estructural ante sismos. Para esto, se chequea el diseño original de los elementos estructurales en hojas de Excel programadas de acuerdo con el título C-21 de la NSR-10. *Chequeo de los elementos no estructurales de la edificación y diagnóstico. *Anexos y conclusiones.	
	Planos de estudio de vulnerabilidad sísmica	Planos récord con ubicación de los puntos de perforación así como cortes del terreno indicando pendiente y niveles	
	Documento Técnico	Informe de Estudio Geotécnico (Incluye documentos del personal, equipos y calibraciones)	
	Patología estructural	Informe detallado de la patología estructural existente	
	Propuesta de diseño	Propuesta de diseño en la cual debe incluirse, reforzamiento estructural, diseño de cimentación, especificaciones técnicas y presupuesto de los mismos	
	ENSAYOS DE LABORATORIO	* Toma de núcleos y realización de ensayo a compresión * Pruebas de esclerometría Y demás ensayos que se requieran, requeridos para el estudio.	
	DOCUMENTOS DE LOS PROFESIONALES RESPONSABLES	*** Debe contener:** Memorial de responsabilidad; copia de la cédula de ciudadanía; copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios de la profesión con vigencia no mayor a 6 meses.	
SUBTOTAL			$ 54.000.000,00
IVA (19%)			$ 10.260.000,00
TOTAL IVA INCLUIDO			$ 64.260.000,00

El costo de la propuesta incluyendo IVA y demás gravámenes es de **$64.260.000,00,** SESENTA Y CUATRO MILLONES DOSCIENTOS SESENTA MIL PESOS M/CTE.

PLAZO DE ENTREGA: Dos (2) meses.

Cordialmente.

ING. JOSE LUIS PRADA LOZANO
Ingeniero Civil