

 ALCALDÍA DE FUNZA	SOLICITUD DE COTIZACIÓN O AVALUO
	11-FR-56

Funza Cundinamarca, 27 de julio de 2026

Señores
COMUNIDAD Y ENTIDADES EN GENERAL
INTERESADOS A COTIZAR

Asunto: Invitación a cotizar

El Municipio de Funza está interesado en adelantar la contratación cuyo objeto es: **ESTUDIO DE SUELOS Y DISEÑO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DIFERENTES EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE FUNZA CUNDINAMARCA**, por lo que le invita a cotizar el componente de estudio de suelos y diseño geotécnico como se indican en las condiciones técnicas del servicio, el cual se constituye como una guía en elaboración de su cotización, para lo cual debe tener en cuenta las especificaciones técnicas exigidas y las siguientes condiciones:

TIPO DE CONTRATO: Mínima Cuantía

EQUIPAMIENTOS:

EQUIPAMIENTOS	ÁREA DEL PREDIO (m²)	ÁREA INTERVENIR DEL PREDIO (m²)	ÁREA TOTAL A CONSTRUIR (m²)	NIVELES A CONSTRUIR
Centro deportivo de disciplinas mixtas	3323.83	1320	1320	1 A DOBLE ALTURA
Centro de bienestar animal (CBA)	2147.4	700	700	2
Concha acústica de la plazoleta Marqués de san Jorge	2629	825	1042.31	4
Jardín Infantil Escuela Martínez Rico	657	398	1302	4

CONDICIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO: Para la correcta ejecución del contrato de estudios de suelos y diseño geotécnico el municipio de Funza no entregará manuales o documentos técnicos, será responsabilidad del contratista quien deberá hacer uso de la normatividad técnica colombiana vigente para el fin.

Así mismo es pertinente aclarar que el presente contrato para su libre desarrollo no requiere del trámite de permisos o licencias urbanísticas ante las entidades municipales o de control.

ESPECIFICACIONES: La ejecución del objeto contractual conlleva la realización de las siguientes actividades principales de manera independiente:



ALCALDÍA DE
FUNZA

SOLICITUD DE COTIZACIÓN O AVALUO

11-FR-56

- Centro deportivo de disciplinas mixtas

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	1320
2.11	Informe Final	Und	1

- Centro de bienestar animal (CBA)

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	700
2.11	Informe Final	Und	1

- Concha acústica de la plazoleta Marqués de san Jorge

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		

 ALCALDÍA DE FUNZA	SOLICITUD DE COTIZACIÓN O AVALUO
	11-FR-56

2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	825
2.1.1	Informe Final	Und	1

- Jardín Infantil – Escuela Martínez Rico

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	400
2.1.1	Informe Final	Und	1

El oferente deberá hacer entrega de los siguientes productos teniendo en cuenta el siguiente alcance:

1. LABORATORIO DE SUELOS:

Se deberán ejecutar los trabajos de campo que permitan determinar las características y propiedades geomecánicas presentes en el subsuelo, de acuerdo en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), el objetivo de realizar la toma de muestras de suelos y posteriormente los ensayos de laboratorio consiste en determinar las características y propiedades geomecánicas presentes en el subsuelo, es necesario realizar trabajos de campo que incluyan la toma de muestras de suelos y ensayos de laboratorio. Esto nos permitirá identificar y localizar los tipos significativos de suelos, así como las condiciones del nivel freático en el área de estudio. El objetivo final es establecer y caracterizar los materiales que se encuentran debajo de la superficie para poder realizar un análisis geotécnico preciso.

2. ESTUDIOS Y DISEÑOS

2.1. Estudio de suelos y diseño geotécnico

El objetivo principal del Estudio de Suelos es determinar las características del terreno, para luego definir el tipo de cimentación apropiada y emitir recomendaciones que garanticen la estabilidad del proyecto.

Dar a conocer las características físicas y mecánicas del suelo, es decir la composición de los elementos en las capas de profundidad, así como el tipo de cimentación más acorde con la obra a construir y los asentamientos de la estructura en relación con el peso que va a soportar.

Los estudios se desarrollarán tomando en cuenta la normatividad estipulada en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución. Incluye la cantidad de perforaciones que indique la norma de acuerdo a cada proyecto específico, análisis de las muestras de las perforaciones realizadas y recomendaciones de las mismas para la cimentación de las construcciones, cerramientos, bahía de acceso, vías internas, parqueaderos, andenes, plazoletas, entre otros.

El Contratista deberá realizar el estudio de suelos para el proyecto, para investigar y definir las propiedades geomecánicas y de deformabilidad del suelo de fundación, evaluar el estado de interacción suelo-estructura y entregue las recomendaciones para su cimentación en el diseño estructural; igualmente, se deberán investigar las condiciones de consolidación de las estructuras vecinas y su interacción con la futura construcción de las obras. El contratista deberá considerar, pero sin limitarse a ello, la realización de sondeos, pruebas de campo y laboratorio, análisis geotécnico y recomendaciones, incluyendo como mínimo las pruebas que exige la NSR – 10.

- Perforación con equipo mecánico percusión y lavado en la profundidad y cantidad que exige la NSR – 10.
- Límites de Atterberg, líquido y plástico.
- Humedad natural.
- Compresión inconfiada en material cohesivo sobre muestra inalterada.
- Peso unitario muestras de suelos (con o sin parafina).

Antes de iniciar las actividades de exploración y perforación, el contratista presentará para aprobación del interventor y/o supervisor el programa de exploración de campo y ensayos de laboratorio, de acuerdo con lo exigido en la NSR 10, el cual debe contener como mínimo las pruebas y ensayos antes indicadas y los demás que se consideren necesarios para lograr el objeto del estudio. Igualmente, los métodos, procedimientos y metodología de diseño, deberán ser aprobados por la interventoría y/o supervisión. Sin esta aprobación, no se podrá iniciar la elaboración de los diseños, siendo responsabilidad del contratista cualquier atraso por este motivo.

El contratista deberá presentar mínimo dos (2) alternativas de cimentación con sus respectivos análisis de costo beneficio, para evaluación y aprobación por parte de la interventoría y del municipio de Funza.

El estudio de suelos debe comprender:

- Análisis de resultados de los trabajos de campo y laboratorio.
- Recomendaciones y conclusiones basadas en las investigaciones realizadas, que permitan el diseño estructural de los equipamientos, de tal forma que se garantice un comportamiento geotécnico adecuado en el tiempo, garantizando las mejores soluciones técnicas y económicas, protegiendo los predios y construcciones vecinas al proyecto, así como las estructuras y propiedades dentro de la zona a intervenir.
- Las perforaciones mecánicas, en número y profundidad mínima exigida por la NSR – 10, que permitan conocer el límite de la interacción subsuelo-estructura.



ALCALDÍA DE
FUNZA

SOLICITUD DE COTIZACIÓN O AVALUO

11-FR-56

- Durante las perforaciones se deben identificar los materiales del perfil del subsuelo, a través de un registro continuo de las características de las muestras encontradas, extraerse muestras alteradas o inalteradas de cada uno de los estratos detectados para los ensayos de laboratorio y ejecutarse ensayos directos, tales como penetración estándar (SPT) o veleta según el caso y resistencia a la penetración inalterada (RPI) y remoldeada (RPR), para verificar la resistencia de los materiales in situ. Se debe estudiar en detalle la presencia y evolución del nivel freático y si se detectan suelos expansivos, especialmente, se evaluará el potencial de expansión libre y confinada.
- Las muestras seleccionadas deberán ser evaluadas mediante ensayos de comportamiento geomecánico de clasificación y resistencia, acordes con el objeto del estudio.

El trabajo de laboratorio deberá comprender como mínimo, los siguientes ensayos y cualquier otro que este incluido en la NSR – 10.

- Prueba de identificación y clasificación: Humedad natural, límites de Atterberg y peso específico de sólidos. o Prueba de resistencia al corte. o Compresión inconfiada.
- Prueba de compresibilidad: Consolidación o Evaluación del potencial expansivo, controlada y libre, en caso de que se detecten suelos expansivos.

El diseño geotécnico debe comprender todos los análisis de suelos y diseños necesarios que permitan garantizar la estabilidad del proyecto. Para tal efecto se deben determinar los factores de resistencia y estabilidad de los suelos.

Con los resultados del estudio de suelos se suministrará la información necesaria para el desarrollo de los diseños estructurales e hidráulicos.

El informe debe contener las recomendaciones que debe seguir el ingeniero estructural para sus diseños, la definición de los efectos sísmicos locales, los procedimientos constructivos y los aspectos especiales a ser tenidos en cuenta por la Interventoría durante la ejecución de las obras, igualmente, deberá contener recomendaciones para el ingeniero hidráulico en lo relativo al manejo de aguas de infiltración y escorrentía y alternativas de estabilización o manejo en caso de suelos expansivos o especiales.

2.2. Informe Final

El informe final deberá entregarse al supervisor del contrato en dos copias originales físicas y una copia digital en formatos .PDF, así mismo deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Antecedentes
- Descripción general de los trabajos, pruebas de campo y laboratorio desarrollados.
- Esquemas, indicando claramente la localización de cada una de las perforaciones y apiques, descripción de las muestras extraídas, registro fotográfico y pruebas sobre cada una de ellas.
- Memorias de cálculo, diagnóstico de la situación actual, desde el punto de vista geotécnico.
- Análisis geotécnico (potencial expansivo, asentamiento esperado, etc.).

 ALCALDÍA DE FUNZA	SOLICITUD DE COTIZACIÓN O AVALUO
	11-FR-56

- Análisis y diagnóstico de las posibles fuentes de materiales cercanas al punto de intervención.
- Diseños requeridos y recomendaciones.
- Recomendaciones en torno al tipo de cimentación, niveles de cimentación y capacidad portante de suelos, nivel freático, coeficientes de presiones de tierras, K de subrasante para cimentaciones, procesos constructivos, entre otros.

PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución será de Un (1) mes calendarios, contados a partir del cumplimiento de los requisitos legales y la firma del acta de inicio.

FORMA DE PAGO QUE OFRECE EL MUNICIPIO: El municipio pagará el valor del contrato de la siguiente manera:

- Un pago correspondiente al noventa (90%) del valor total del contrato una vez el contratista realice la entrega del 100% de los productos contratados, previa aprobación del supervisor.
- Un pago equivalente al (10%) del valor del contrato previa suscripción del acta de liquidación.

Dichos pagos se realizarán previo el lleno de los siguientes requisitos:

- Acreditar que dio cumplimiento a la publicación y divulgación proactiva de la Declaración de Bienes y Rentas, Registro de Conflicto de Interés y Declaración del Impuesto sobre la Renta y Complementarios, con la presentación del pantallazo de publicación que arroja el aplicativo dispuesto para el efecto.
- Presentación de informe de actividades y/o de ejecución del contrato
- Acreditación de pagos de seguridad social integral y parafiscales cuando corresponda
- Certificación de cumplimiento expedida por parte del supervisor del contrato
- Presentación de Factura cuando corresponda.

LUGAR DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS DESCRITOS: Municipio de Funza, Secretaría de Infraestructura.

PERIODICIDAD: Entregas parciales, dependiendo de la ejecución.

GARANTÍAS REQUERIDAS:

- 1. CUMPLIMIENTO:** Por el diez por ciento (10%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.
- 2. SALARIOS PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES:** Por el cinco por ciento (5%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.
- 3. CALIDAD DEL SERVICIO:** Por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cinco (5) años más contados a partir de la suscripción del acta de recibo final.

 ALCALDÍA DE FUNZA	SOLICITUD DE COTIZACIÓN O AVALUO
	11-FR-56

Su cotización puede ser entregada en la Secretaría de Infraestructura en la carrera 9 No. 17 – 10 Barrio México o escaneada al correo infraestructura@funza-cundinamarca.gov.co hasta el día 31 de julio de 2026.

Al elaborar su cotización, por favor tenga en cuenta todos los costos directos e indirectos en que se pueda incurrir, así mismo los impuestos, tasas y contribuciones municipales, departamentales y nacionales, que aplican para este tipo de contratos, es especial las siguientes:

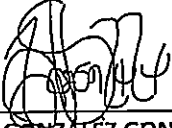
El contratista deberá pagar las deducciones que por disposición legal o reglamentaria el Municipio practique y que correspondan al pago de: Retención del impuesto de industria y comercio ICA e incluidos además los gastos, costos y contribuciones a que haya lugar tales como:

ESTAMPILLA	BASE GRAVABLE	TARIFA
ESTAMPILLA PARA EL BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
ESTAMPILLA PRO CULTURA	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	1.0%
ESTAMPILLA PRO DEPORTE Y RECREACION	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
ESTAMPILLA JUSTICIA FAMILIAR	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA TARIFA POR ACTIVIDAD DE SERVICIOS 7110	0,6%

Estas estampillas se liquidan antes de IVA.

Nota: Los valores enunciados pueden variar en cualquier momento y se aplicarán los que se encuentren vigentes al momento de realizar el pago.

Cordialmente,


GLADYS GONZÁLEZ GONZÁLEZ
 Secretaria de Infraestructura
 Supervisor


JORGE BRANDON FUENTES BACCA
 Profesional Universitario
 Elaboró

Anexo: Documento Excel, Formato servicios a cotizar

 ALCALDÍA DE FUNZA	SOLICITUD DE COTIZACIÓN O AVALUO
	11-FR-56

Anexo No. 1

ANEXO No. 1- SERVICIOS A COTIZAR					
ITEM	DESCRIPCIÓN COMPONENTE	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	ESTUDIOS Y DISEÑOS				
1.1	ESTUDIO DE SUELOS Y DISEÑO GEOTÉCNICO CENTRO DEPORTIVO DE DISCIPLINAS MIXTAS	M2	1320		
1.2	ESTUDIO DE SUELOS Y DISEÑO GEOTÉCNICO CENTRO DE BIENESTAR ANIMAL (CBA)	M2	700		
1.3	ESTUDIO DE SUELOS Y DISEÑO GEOTÉCNICO CONCHA ACÚSTICA DE LA PLAZOLETA MARQUÉS DE SAN JORGE	M2	825		
1.4	ESTUDIO DE SUELOS Y DISEÑO GEOTÉCNICO JARDIN INFANTIL ESCUELA MARTINEZ RICO	M2	400		
SUBTOTAL					
IVA (19%)					
TOTAL					

Esta cotización incluye todos los costos directos e indirectos, así mismo los impuestos, tasas y contribuciones municipales, departamentales o nacionales, aplicables a este tipo de servicios y de contrato.

Plazo de entrega:

Validez de la oferta del servicio:

Otras condiciones:

 ALCALDÍA DE FUNZA	SOLICITUD DE COTIZACIÓN O AVALUO
	11-FR-56

INFORMACIÓN ADICIONAL REQUERIDA

¿Existen descuentos por volumen de los (especificar si es bienes o servicios)? (Aclarar)

¿Para la prestación del servicio de qué recursos (adicionales y necesarios) dispone? (Especificar)

Si en la prestación del servicio, requiere del suministro de transporte, aclarar si cuenta con transporte propio y en la cantidad suficiente o como dispondrá de este; en caso de subcontratar, establecer costos.

En caso de adiciones y/o prorrogas al contrato, dispone de suficiente inventario y recursos suficientes para atender una demanda. (Aclarar)*

En caso de adiciones y/o prorrogas al contrato, dispone de recursos y tiempo suficiente para atender una mayor demanda. (Aclarar)

Firma: _____

Rep. Legal o Autorizado:

Empresa:

Dirección:

Teléfono:

E-mail:

Fecha de la cotización:



JORGE BRANDON FUENTES BACCA <jbfuentesb@funza-cundinamarca.gov.co>

Remision: ALCANCE A INVITACIÓN A COTIZAR

11 mensajes

Secretaría Infraestructura <infraestructura@funza-cundinamarca.gov.co>

27 de julio de 2026 a las 10:40

Para: geologia.geotecniaespecializada@gmail.com

Cc: JORGE BRANDON FUENTES BACCA <jbfuentesb@funza-cundinamarca.gov.co>

Funza Cundinamarca, 27 de julio de 2026

Señores

**COMUNIDAD Y ENTIDADES EN GENERAL
INTERESADOS A COTIZAR****Asunto:** Invitación a cotizar

El Municipio de Funza está interesado en adelantar la contratación cuyo objeto es: **ESTUDIO DE SUELOS Y DISEÑO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DIFERENTES EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE FUNZA CUNDINAMARCA**, por lo que le invita a cotizar el componente de estudio de suelos y diseño geotécnico como se indican en las condiciones técnicas del servicio, el cual se constituye como una guía en elaboración de su cotización, para lo cual debe tener en cuenta las especificaciones técnicas exigidas y las siguientes condiciones:

TIPO DE CONTRATO: Mínima Cuantía**EQUIPAMIENTOS:**

EQUIPAMIENTOS	ÁREA DEL PREDIO (m ²)	ÁREA INTERVENIR DEL PREDIO (m ²)	ÁREA TOTAL A CONSTRUIR (m ²)	NIVELES A CONSTRUIR
Centro deportivo de disciplinas mixtas	3323.83	1320	1320	1 A DOBLE ALTURA
Centro de bienestar animal (CBA)	2147.4	700	700	2
Concha acústica de la plazoleta Marqués de san Jorge	2629	825	1042.31	4
Jardín Infantil – Escuela Martínez Rico	657	398	1302	4

CONDICIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO: Para la correcta ejecución del contrato de estudios de suelos y diseño geotécnico el municipio de Funza no entregará manuales o documentos técnicos, será responsabilidad del contratista quien deberá hacer uso de la normatividad técnica colombiana vigente para el fin.

Así mismo es pertinente aclarar que el presente contrato para su libre desarrollo no requiere del trámite de permisos o licencias urbanísticas ante las entidades municipales o de control.

ESPECIFICACIONES: La ejecución del objeto contractual conlleva la realización de las siguientes actividades principales de manera independiente:

- Centro deportivo de disciplinas mixtas

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
------	-------------	----	------

1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	1320
2.11	Informe Final	Und	1

- Centro de bienestar animal (CBA)

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	700
2.11	Informe Final	Und	1

- Concha acústica de la plazoleta Marqués de san Jorge

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	825
2.11	Informe Final	Und	1

- Jardín Infantil – Escuela Martínez Rico

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	

1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	400
2.11	Informe Final	Und	1

El oferente deberá hacer entrega de los siguientes productos teniendo en cuenta el siguiente alcance:

1. LABORATORIO DE SUELOS:

Se deberán ejecutar los trabajos de campo que permitan determinar las características y propiedades geomecánicas presentes en el subsuelo, de acuerdo en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), el objetivo de realizar la toma de muestras de suelos y posteriormente los ensayos de laboratorio consiste en determinar las características y propiedades geomecánicas presentes en el subsuelo, es necesario realizar trabajos de campo que incluyan la toma de muestras de suelos y ensayos de laboratorio. Esto nos permitirá identificar y localizar los tipos significativos de suelos, así como las condiciones del nivel freático en el área de estudio. El objetivo final es establecer y caracterizar los materiales que se encuentran debajo de la superficie para poder realizar un análisis geotécnico preciso.

2. ESTUDIOS Y DISEÑOS

2.1. Estudio de suelos y diseño geotécnico

El objetivo principal del Estudio de Suelos es determinar las características del terreno, para luego definir el tipo de cimentación apropiada y emitir recomendaciones que garanticen la estabilidad del proyecto.

Dar a conocer las características físicas y mecánicas del suelo, es decir la composición de los elementos en las capas de profundidad, así como el tipo de cimentación más acorde con la obra a construir y los asentamientos de la estructura en relación con el peso que va a soportar.

Los estudios se desarrollarán tomando en cuenta la normatividad estipulada en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución. Incluye la cantidad de perforaciones que indique la norma de acuerdo a cada proyecto específico, análisis de las muestras de las perforaciones realizadas y recomendaciones de las mismas para la cimentación de las construcciones, cerramientos, bahía de acceso, vías internas, parqueaderos, andenes, plazoletas, entre otros.

El Contratista deberá realizar el estudio de suelos para el proyecto, para investigar y definir las propiedades geomecánicas y de deformabilidad del suelo de fundación, evaluar el estado de interacción suelo-estructura y entregue las recomendaciones para su cimentación en el diseño estructural; igualmente, se deberán investigar las condiciones de consolidación de las estructuras vecinas y su interacción con la futura construcción de las obras. El contratista deberá considerar, pero sin limitarse a ello, la realización de sondeos, pruebas de campo y laboratorio, análisis geotécnico y recomendaciones, incluyendo como mínimo las pruebas que exige la NSR – 10.

- Perforación con equipo mecánico percusión y lavado en la profundidad y cantidad que exige la NSR – 10.
- Límites de Atterberg, líquido y plástico.
- Humedad natural.
- Compresión inconfiada en material cohesivo sobre muestra inalterada.
- Peso unitario muestras de suelos (con o sin parafina).

Antes de iniciar las actividades de exploración y perforación, el contratista presentará para aprobación del interventor y/o supervisor el programa de exploración de campo y ensayos de laboratorio, de acuerdo con lo exigido en la NSR 10, el cual debe contener como mínimo las pruebas y ensayos antes indicadas y los demás que se consideren necesarios para

lograr el objeto del estudio. Igualmente, los métodos, procedimientos y metodología de diseño, deberán ser aprobados por la interventoría y/o supervisión. Sin esta aprobación, no se podrá iniciar la elaboración de los diseños, siendo responsabilidad del contratista cualquier atraso por este motivo.

El contratista deberá presentar mínimo dos (2) alternativas de cimentación con sus respectivos análisis de costo beneficio, para evaluación y aprobación por parte de la interventoría y del municipio de Funza.

El estudio de suelos debe comprender:

- Análisis de resultados de los trabajos de campo y laboratorio.
- Recomendaciones y conclusiones basadas en las investigaciones realizadas, que permitan el diseño estructural de los equipamientos, de tal forma que se garantice un comportamiento geotécnico adecuado en el tiempo, garantizando las mejores soluciones técnicas y económicas, protegiendo los predios y construcciones vecinas al proyecto, así como las estructuras y propiedades dentro de la zona a intervenir.
- Las perforaciones mecánicas, en número y profundidad mínima exigida por la NSR – 10, que permitan conocer el límite de la interacción subsuelo-estructura.
- Durante las perforaciones se deben identificar los materiales del perfil del subsuelo, a través de un registro continuo de las características de las muestras encontradas, extraerse muestras alteradas o inalteradas de cada uno de los estratos detectados para los ensayos de laboratorio y ejecutarse ensayos directos, tales como penetración estándar (SPT) o veleta según el caso y resistencia a la penetración inalterada (RPI) y remoldeada (RPR), para verificar la resistencia de los materiales in situ. Se debe estudiar en detalle la presencia y evolución del nivel freático y si se detectan suelos expansivos, especialmente, se evaluará el potencial de expansión libre y confinada.
- Las muestras seleccionadas deberán ser evaluadas mediante ensayos de comportamiento geomecánico de clasificación y resistencia, acordes con el objeto del estudio.

El trabajo de laboratorio deberá comprender como mínimo, los siguientes ensayos y cualquier otro que este incluido en NSR – 10.

- Prueba de identificación y clasificación: Humedad natural, límites de Atterberg y peso específico de sólidos. o Prueba de resistencia al corte. o Comprensión inconfina.
- Prueba de compresibilidad: Consolidación o Evaluación del potencial expansivo, controlada y libre, en caso de que se detecten suelos expansivos.

El diseño geotécnico debe comprender todos los análisis de suelos y diseños necesarios que permitan garantizar la estabilidad del proyecto. Para tal efecto se deben determinar los factores de resistencia y estabilidad de los suelos. Con los resultados del estudio de suelos se suministrará la información necesaria para el desarrollo de los diseños estructurales e hidráulicos.

El informe debe contener las recomendaciones que debe seguir el ingeniero estructural para sus diseños, la definición de los efectos sísmicos locales, los procedimientos constructivos y los aspectos especiales a ser tenidos en cuenta por la Interventoría durante la ejecución de las obras, igualmente, deberá contener recomendaciones para el ingeniero hidráulico en lo relativo al manejo de aguas de infiltración y escorrentía y alternativas de estabilización o manejo en caso de suelos expansivos o especiales.

2.2. Informe Final

El informe final deberá entregarse al supervisor del contrato en dos copias originales físicas y una copia digital en formatos .PDF, así mismo deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Antecedentes
- Descripción general de los trabajos, pruebas de campo y laboratorio desarrollados.
- Esquemas, indicando claramente la localización de cada una de las perforaciones y apiques, descripción de las muestras extraídas, registro fotográfico y pruebas sobre cada una de ellas.
- Memorias de cálculo, diagnóstico de la situación actual, desde el punto de vista geotécnico.

- Análisis geotécnico (potencial expansivo, asentamiento esperado, etc.).
- Análisis y diagnóstico de las posibles fuentes de materiales cercanas al punto de intervención.
- Diseños requeridos y recomendaciones.
- Recomendaciones en torno al tipo de cimentación, niveles de cimentación y capacidad portante de suelos, nivel freático, coeficientes de presiones de tierras, K de subrasante para cimentaciones, procesos constructivos, entre otros.

PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución será de Un (1) mes calendarios, contados a partir del cumplimiento de los requisitos legales y la firma del acta de inicio.

FORMA DE PAGO QUE OFRECE EL MUNICIPIO: El municipio pagará el valor del contrato de la siguiente manera:

- Un pago correspondiente al noventa (90%) del valor total del contrato una vez el contratista realice la entrega del 100% de los productos contratados, previa aprobación del supervisor.
- Un pago equivalente al (10%) del valor del contrato previa suscripción del acta de liquidación.

Dichos pagos se realizarán previo el lleno de los siguientes requisitos:

- Acreditar que dio cumplimiento a la publicación y divulgación proactiva de la Declaración de Bienes y Rentas, Registro de Conflicto de Interés y Declaración del Impuesto sobre la Renta y Complementarios, con la presentación del pantallazo de publicación que arroja el aplicativo dispuesto para el efecto.
 - Presentación de informe de actividades y/o de ejecución del contrato
 - Acreditación de pagos de seguridad social integral y parafiscales cuando corresponda
 - Certificación de cumplimiento expedida por parte del supervisor del contrato
 - Presentación de Factura cuando corresponda.

LUGAR DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS DESCRITOS: Municipio de Funza, Secretaría de Infraestructura.

PERIODICIDAD: Entregas parciales, dependiendo de la ejecución.

GARANTÍAS REQUERIDAS:

1. CUMPLIMIENTO: Por el diez por ciento (10%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.

2. SALARIOS PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES: Por el cinco por ciento (5%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.

3. CALIDAD DEL SERVICIO: Por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cinco (5) años más contados a partir de la suscripción del acta de recibo final.

Su cotización puede ser entregada en la Secretaría de Infraestructura en la carrera 9 No. 17 – 10 Barrio México o escaneada al correo infraestructura@funza-cundinamarca.gov.co hasta el día 31 de julio de 2026.

Al elaborar su cotización, por favor tenga en cuenta todos los costos directos e indirectos en que se pueda incurrir, así mismo los impuestos, tasas y contribuciones municipales, departamentales y nacionales, que aplican para este tipo de contratos, es especial las siguientes:

El contratista deberá pagar las deducciones que por disposición legal o reglamentaria el Municipio practique y que correspondan al pago de: Retención del impuesto de industria y comercio ICA e incluidos además los gastos, costos y contribuciones a que haya lugar tales como:

ESTAMPILLA	BASE GRAVABLE	TARIFA
------------	---------------	--------

ESTAMPILLA PARA EL BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
ESTAMPILLA PRO CULTURA	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	1.0%
ESTAMPILLA PRO DEPORTE Y RECREACION	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
ESTAMPILLA JUSTICIA FAMILIAR	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA TARIFA POR ACTIVIDAD DE SERVICIOS 7110	0,6%

Estas estampillas se liquidan antes de IVA.

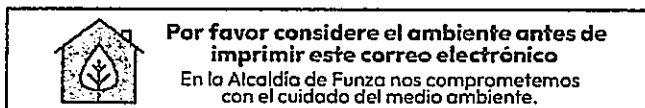
Nota: Los valores enunciados pueden variar en cualquier momento y se aplicarán los que se encuentren vigentes al momento de realizar el pago.

Cordialmente,

GLADYS GONZÁLEZ GONZÁLEZ
 Secretaria de Despacho
 Secretaría de Infraestructura
 Carrera 9 No.17 - 10, Complejo Naranjos del Edén
 Código Postal: 250020
 Tel: 8234070/ 71172/73 -3174021935

Proyecto: Ing. Jorge Brandon Fuentes Bacca - Profesional Universitario Secretaría Infraestructura

Sec: KAPL



CONFIDENCIAL

La información contenida en este mensaje es confidencial y sólo puede ser utilizada por la persona u organización a la cual está dirigido. Si usted no es el destinatario autorizado, cualquier retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibida. Si recibió este mensaje por error por favor reenvíelo al remitente y bórralo inmediatamente.

POLÍTICA AHORRO DE PAPEL

No imprimir este correo de no ser estrictamente necesario.

CONFIDENTIALITY NOTICE:

The contents of this email message and any attachments are intended solely for the addressee(s) and may contain confidential and/or privileged information and may be legally protected from disclosure.

If you are not the intended recipient of this message or their agent, or if this message has been addressed to you in error, please immediately alert the sender by reply email and then delete this message and any attachments.

If you are not the intended recipient, you are hereby notified that any use, dissemination, copying, or storage of this message or its attachments is strictly prohibited.

2 adjuntos

 2. ANEXO NO. 1 - SERVICIOS A COTIZAR.xlsx
14K

 1. ALCANCE INVITACIÓN A COTIZAR ESTUDIOS SUELOS Y DISEÑOS GEOTECNICOS.pdf
446K

Secretaría Infraestructura <infraestructura@funza-cundinamarca.gov.co>
Para: licitaciones@geocing.com
Cc: JORGE BRANDON FUENTES BACCA <jbfuentesb@funza-cundinamarca.gov.co>

27 de julio de 2026 a las 10:41

 Funza Cundinamarca, 27 de julio de 2026

Señores
**COMUNIDAD Y ENTIDADES EN GENERAL
INTERESADOS A COTIZAR**

Asunto: Invitación a cotizar

El Municipio de Funza está interesado en adelantar la contratación cuyo objeto es: **ESTUDIO DE SUELOS Y DISEÑO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DIFERENTES EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE FUNZA CUNDINAMARCA**, por lo que le invita a cotizar el componente de estudio de suelos y diseño geotécnico como se indican en las condiciones técnicas del servicio, el cual se constituye como una guía en elaboración de su cotización, para lo cual debe tener en cuenta las especificaciones técnicas exigidas y las siguientes condiciones:

TIPO DE CONTRATO: Mínima Cuantía

 **EQUIPAMIENTOS:**

EQUIPAMIENTOS	ÁREA DEL PREDIO (m ²)	ÁREA INTERVENIR DEL PREDIO (m ²)	ÁREA TOTAL A CONSTRUIR (m ²)	NIVELES A CONSTRUIR
Centro deportivo de disciplinas mixtas	3323.83	1320	1320	1 A DOBLE ALTURA
Centro de bienestar animal (CBA)	2147.4	700	700	2
Concha acústica de la plazoleta Marqués de san Jorge	2629	825	1042.31	4
Jardín Infantil – Escuela Martínez Rico	657	398	1302	4

CONDICIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO: Para la correcta ejecución del contrato de estudios de suelos y diseño geotécnico el municipio de Funza no entregará manuales o documentos técnicos, será responsabilidad del contratista

quien deberá hacer uso de la normatividad técnica colombiana vigente para el fin.

Así mismo es pertinente aclarar que el presente contrato para su libre desarrollo no requiere del trámite de permisos o licencias urbanísticas ante las entidades municipales o de control.

ESPECIFICACIONES: La ejecución del objeto contractual conlleva la realización de las siguientes actividades principales de manera independiente:

- **Centro deportivo de disciplinas mixtas**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	1320
2.11	Informe Final	Und	1

- **Centro de bienestar animal (CBA)**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	700
2.11	Informe Final	Und	1

- **Concha acústica de la plazoleta Marqués de san Jorge**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		

2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	825
2.11	Informe Final	Und	1

• **Jardín Infantil – Escuela Martínez Rico**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	400
2.11	Informe Final	Und	1

El oferente deberá hacer entrega de los siguientes productos teniendo en cuenta el siguiente alcance:

1. LABORATORIO DE SUELOS:

Se deberán ejecutar los trabajos de campo que permitan determinar las características y propiedades geomecánicas presentes en el subsuelo, de acuerdo en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), el objetivo de realizar la toma de muestras de suelos y posteriormente los ensayos de laboratorio consiste en determinar las características y propiedades geomecánicas presentes en el subsuelo, es necesario realizar trabajos de campo que incluyan la toma de muestras de suelos y ensayos de laboratorio. Esto nos permitirá identificar y localizar los tipos significativos de suelos, así como las condiciones del nivel freático en el área de estudio. El objetivo final es establecer y caracterizar los materiales que se encuentran debajo de la superficie para poder realizar un análisis geotécnico preciso.

2. ESTUDIOS Y DISEÑOS

2.1. Estudio de suelos y diseño geotécnico

El objetivo principal del Estudio de Suelos es determinar las características del terreno, para luego definir el tipo de cimentación apropiada y emitir recomendaciones que garanticen la estabilidad del proyecto.

Dar a conocer las características físicas y mecánicas del suelo, es decir la composición de los elementos en las capas de profundidad, así como el tipo de cimentación más acorde con la obra a construir y los asentamientos de la estructura en relación con el peso que va a soportar.

Los estudios se desarrollarán tomando en cuenta la normatividad estipulada en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución. Incluye la cantidad de perforaciones que indique la norma de acuerdo a cada proyecto específico, análisis de las muestras de las perforaciones realizadas y recomendaciones de las mismas para la cimentación de las construcciones, cerramientos, bahía de acceso, vías internas, parqueaderos, andenes, plazoletas, entre otros.

El Contratista deberá realizar el estudio de suelos para el proyecto, para investigar y definir las propiedades geomecánicas y de deformabilidad del suelo de fundación, evaluar el estado de interacción suelo-estructura y entregue las recomendaciones para su cimentación en el diseño estructural; igualmente, se deberán investigar las condiciones de consolidación de las estructuras vecinas y su interacción con la futura construcción de las obras. El contratista deberá

considerar, pero sin limitarse a ello, la realización de sondeos, pruebas de campo y laboratorio, análisis geotécnico y recomendaciones, incluyendo como mínimo las pruebas que exige la NSR – 10.

- Perforación con equipo mecánico percusión y lavado en la profundidad y cantidad que exige la NSR – 10.
- Límites de Atterberg, líquido y plástico.
- Humedad natural.
- Compresión inconfiada en material cohesivo sobre muestra inalterada.
- Peso unitario muestras de suelos (con o sin parafina).

Antes de iniciar las actividades de exploración y perforación, el contratista presentará para aprobación del interventor y/o supervisor el programa de exploración de campo y ensayos de laboratorio, de acuerdo con lo exigido en la NSR 10, el cual debe contener como mínimo las pruebas y ensayos antes indicadas y los demás que se consideren necesarios para lograr el objeto del estudio. Igualmente, los métodos, procedimientos y metodología de diseño, deberán ser aprobados por la interventoría y/o supervisión. Sin esta aprobación, no se podrá iniciar la elaboración de los diseños, siendo responsabilidad del contratista cualquier atraso por este motivo.

El contratista deberá presentar mínimo dos (2) alternativas de cimentación con sus respectivos análisis de costo beneficio, para evaluación y aprobación por parte de la interventoría y del municipio de Funza.

El estudio de suelos debe comprender:

- Análisis de resultados de los trabajos de campo y laboratorio.
- Recomendaciones y conclusiones basadas en las investigaciones realizadas, que permitan el diseño estructural de los equipamientos, de tal forma que se garantice un comportamiento geotécnico adecuado en el tiempo, garantizando las mejores soluciones técnicas y económicas, protegiendo los predios y construcciones vecinas al proyecto, así como las estructuras y propiedades dentro de la zona a intervenir.
- Las perforaciones mecánicas, en número y profundidad mínima exigida por la NSR – 10, que permitan conocer el límite de la interacción subsuelo-estructura.
- Durante las perforaciones se deben identificar los materiales del perfil del subsuelo, a través de un registro continuo de las características de las muestras encontradas, extraerse muestras alteradas o inalteradas de cada uno de los estratos detectados para los ensayos de laboratorio y ejecutarse ensayos directos, tales como penetración estándar (SPT) o veleta según el caso y resistencia a la penetración inalterada (RPI) y remoldeada (RPR), para verificar la resistencia de los materiales in situ. Se debe estudiar en detalle la presencia y evolución del nivel freático y si se detectan suelos expansivos, especialmente, se evaluará el potencial de expansión libre y confinada.
- Las muestras seleccionadas deberán ser evaluadas mediante ensayos de comportamiento geomecánico de clasificación y resistencia, acordes con el objeto del estudio.

El trabajo de laboratorio deberá comprender como mínimo, los siguientes ensayos y cualquier otro que este incluido en la NSR – 10.

- Prueba de identificación y clasificación: Humedad natural, límites de Atterberg y peso específico de sólidos. o Prueba de resistencia al corte. o Compresión inconfiada.
- Prueba de compresibilidad: Consolidación o Evaluación del potencial expansivo, controlada y libre, en caso de que se detecten suelos expansivos.

El diseño geotécnico debe comprender todos los análisis de suelos y diseños necesarios que permitan garantizar la estabilidad del proyecto. Para tal efecto se deben determinar los factores de resistencia y estabilidad de los suelos. Con los resultados del estudio de suelos se suministrará la información necesaria para el desarrollo de los diseños estructurales e hidráulicos.

El informe debe contener las recomendaciones que debe seguir el ingeniero estructural para sus diseños, la definición de los efectos sísmicos locales, los procedimientos constructivos y los aspectos especiales a ser tenidos en cuenta por la Interventoría durante la ejecución de las obras, igualmente, deberá contener recomendaciones para el ingeniero hidráulico

en lo relativo al manejo de aguas de infiltración y escurrimiento y alternativas de estabilización o manejo en caso de suelos expansivos o especiales.

2.2. Informe Final

El informe final deberá entregarse al supervisor del contrato en dos copias originales físicas y una copia digital en formatos .PDF, así mismo deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Antecedentes
- Descripción general de los trabajos, pruebas de campo y laboratorio desarrollados.
- Esquemas, indicando claramente la localización de cada una de las perforaciones y apiques, descripción de las muestras extraídas, registro fotográfico y pruebas sobre cada una de ellas.
- Memorias de cálculo, diagnóstico de la situación actual, desde el punto de vista geotécnico.
- Análisis geotécnico (potencial expansivo, asentamiento esperado, etc.).
- Análisis y diagnóstico de las posibles fuentes de materiales cercanas al punto de intervención.
- Diseños requeridos y recomendaciones.
- Recomendaciones en torno al tipo de cimentación, niveles de cimentación y capacidad portante de suelos, nivel freático, coeficientes de presiones de tierras, K de subrasante para cimentaciones, procesos constructivos, entre otros.

○ **PLAZO DE EJECUCIÓN:** El plazo de ejecución será de Un (1) mes calendarios, contados a partir del cumplimiento de los requisitos legales y la firma del acta de inicio.

FORMA DE PAGO QUE OFRECE EL MUNICIPIO: El municipio pagará el valor del contrato de la siguiente manera:

- Un pago correspondiente al noventa (90%) del valor total del contrato una vez el contratista realice la entrega del 100% de los productos contratados, previa aprobación del supervisor.
- Un pago equivalente al (10%) del valor del contrato previa suscripción del acta de liquidación.

Dichos pagos se realizarán previo el lleno de los siguientes requisitos:

- Acreditar que dio cumplimiento a la publicación y divulgación proactiva de la Declaración de Bienes y Rentas, Registro de Conflicto de Interés y Declaración del Impuesto sobre la Renta y Complementarios, con la presentación del pantallazo de publicación que arroja el aplicativo dispuesto para el efecto.
 - Presentación de informe de actividades y/o de ejecución del contrato
 - Acreditación de pagos de seguridad social integral y parafiscales cuando corresponda
 - Certificación de cumplimiento expedida por parte del supervisor del contrato
 - Presentación de Factura cuando corresponda.

LUGAR DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS DESCRITOS: Municipio de Funza, Secretaría de Infraestructura.

PERIODICIDAD: Entregas parciales, dependiendo de la ejecución.

GARANTÍAS REQUERIDAS:

1. **CUMPLIMIENTO:** Por el diez por ciento (10%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.

2. **SALARIOS PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES:** Por el cinco por ciento (5%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.

3. CALIDAD DEL SERVICIO: Por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cinco (5) años más contados a partir de la suscripción del acta de recibo final.

Su cotización puede ser entregada en la Secretaría de Infraestructura en la carrera 9 No. 17 – 10 Barrio México o escaneada al correo infraestructura@funza-cundinamarca.gov.co hasta el día 31 de julio de 2026.

Al elaborar su cotización, por favor tenga en cuenta todos los costos directos e indirectos en que se pueda incurrir, así mismo los impuestos, tasas y contribuciones municipales, departamentales y nacionales, que aplican para este tipo de contratos, es especial las siguientes:

El contratista deberá pagar las deducciones que por disposición legal o reglamentaria el Municipio practique y que correspondan al pago de: Retención del impuesto de industria y comercio ICA e incluidos además los gastos, costos y contribuciones a que haya lugar tales como:

ESTAMPILLA	BASE GRAVABLE	TARIFA
ESTAMPILLA PARA EL BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
ESTAMPILLA PRO CULTURA	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	1.0%
ESTAMPILLA PRO DEPORTE Y RECREACION	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
ESTAMPILLA JUSTICIA FAMILIAR	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA TARIFA POR ACTIVIDAD DE SERVICIOS 7110	0,6%

Estas estampillas se liquidan antes de IVA.

Nota: Los valores enunciados pueden variar en cualquier momento y se aplicarán los que se encuentren vigentes al momento de realizar el pago.

Cordialmente,

GLADYS GONZÁLEZ GONZÁLEZ

Secretaria de Despacho

Secretaría de Infraestructura

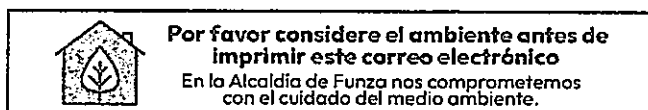
Carrera 9 No.17 - 10, Complejo Naranjos del Edén

Código Postal: 250020

Tel: 8234070/ 71172173 -3174021935

Proyecto: Ing. Jorge Brandon Fuentes Bacca - Profesional Universitario Secretaría Infraestructura

Sec: KAPL



**CONFIDENCIAL**

La información contenida en este mensaje es confidencial y sólo puede ser utilizada por la persona u organización a la cual está dirigido. Si usted no es el destinatario autorizado, cualquier retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibida. Si recibió este mensaje por error por favor reenvíelo al remitente y bórralo inmediatamente.

POLÍTICA AHORRO DE PAPEL

No imprimir este correo de no ser estrictamente necesario.

CONFIDENTIALITY NOTICE:

The contents of this email message and any attachments are intended solely for the addressee(s) and may contain confidential and/or privileged information and may be legally protected from disclosure.

If you are not the intended recipient of this message or their agent, or if this message has been addressed to you in error, please immediately alert the sender by reply email and then delete this message and any attachments.

If you are not the intended recipient, you are hereby notified that any use, dissemination, copying, or storage of this message or its attachments is strictly prohibited.

2 adjuntos

 2. ANEXO NO. 1 - SERVICIOS A COTIZAR.xlsx
14K

 1. ALCANCE INVITACIÓN A COTIZAR ESTUDIOS SUELOS Y DISEÑOS GEOTECNICOS.pdf
446K

Secretaría Infraestructura <infraestructura@funza-cundinamarca.gov.co>
Para: igmsoluciones2024@gmail.com
Cc: JORGE BRANDON FUENTES BACCA <jbfuentesb@funza-cundinamarca.gov.co>

27 de julio de 2026 a las 10:44

Funza Cundinamarca, 27 de julio de 2026

Señores
**COMUNIDAD Y ENTIDADES EN GENERAL
INTERESADOS A COTIZAR**

Asunto: Invitación a cotizar

El Municipio de Funza está interesado en adelantar la contratación cuyo objeto es: **ESTUDIO DE SUELOS Y DISEÑO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DIFERENTES EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE FUNZA CUNDINAMARCA**, por lo que le invita a cotizar el componente de estudio de suelos y diseño geotécnico como

se indican en las condiciones técnicas del servicio, el cual se constituye como una guía en elaboración de su cotización, para lo cual debe tener en cuenta las especificaciones técnicas exigidas y las siguientes condiciones:

TIPO DE CONTRATO: Mínima Cuantía

EQUIPAMIENTOS:

EQUIPAMIENTOS	ÁREA DEL PREDIO (m ²)	ÁREA INTERVENIR DEL PREDIO (m ²)	ÁREA TOTAL A CONSTRUIR (m ²)	NIVELES A CONSTRUIR
Centro deportivo de disciplinas mixtas	3323.83	1320	1320	1 A DOBLE ALTURA
Centro de bienestar animal (CBA)	2147.4	700	700	2
Concha acústica de la plazuela Marqués de san Jorge	2629	825	1042.31	4
Jardín Infantil – Escuela Martínez Rico	657	398	1302	4

CONDICIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO: Para la correcta ejecución del contrato de estudios de suelos y diseño geotécnico el municipio de Funza no entregará manuales o documentos técnicos, será responsabilidad del contratista quien deberá hacer uso de la normatividad técnica colombiana vigente para el fin.

Así mismo es pertinente aclarar que el presente contrato para su libre desarrollo no requiere del trámite de permisos o licencias urbanísticas ante las entidades municipales o de control.

ESPECIFICACIONES: La ejecución del objeto contractual conlleva la realización de las siguientes actividades principales de manera independiente:

- Centro deportivo de disciplinas mixtas

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	1320
2.11	Informe Final	Und	1

- Centro de bienestar animal (CBA)

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	

1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	700
2.11	Informe Final	Und	1

• **Concha acústica de la plazoleta Marqués de san Jorge**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	825
2.11	Informe Final	Und	1

• **Jardín Infantil – Escuela Martínez Rico**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	400
2.11	Informe Final	Und	1

El oferente deberá hacer entrega de los siguientes productos teniendo en cuenta el siguiente alcance:

1. **LABORATORIO DE SUELOS:**

Se deberán ejecutar los trabajos de campo que permitan determinar las características y propiedades geomecánicas presentes en el subsuelo, de acuerdo en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), el objetivo de realizar la toma de muestras de suelos y posteriormente los ensayos de laboratorio consiste en determinar las características y propiedades geomecánicas presentes en el subsuelo, es necesario realizar trabajos de campo que incluyan la toma de muestras de suelos y ensayos de laboratorio. Esto nos permitirá identificar y localizar los tipos significativos de suelos, así como las condiciones del nivel freático en el área de estudio. El objetivo final es establecer y caracterizar los materiales que se encuentran debajo de la superficie para poder realizar un análisis geotécnico preciso.

2. **ESTUDIOS Y DISEÑOS**

2.1. Estudio de suelos y diseño geotécnico

El objetivo principal del Estudio de Suelos es determinar las características del terreno, para luego definir el tipo de cimentación apropiada y emitir recomendaciones que garanticen la estabilidad del proyecto.

Dar a conocer las características físicas y mecánicas del suelo, es decir la composición de los elementos en las capas de profundidad, así como el tipo de cimentación más acorde con la obra a construir y los asentamientos de la estructura en relación con el peso que va a soportar.

Los estudios se desarrollarán tomando en cuenta la normatividad estipulada en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución. Incluye la cantidad de perforaciones que indique la norma de acuerdo a cada proyecto específico, análisis de las muestras de las perforaciones realizadas y recomendaciones de las mismas para la cimentación de las construcciones, cerramientos, bahía de acceso, vías internas, parqueaderos, andenes, plazoletas, entre otros.

El Contratista deberá realizar el estudio de suelos para el proyecto, para investigar y definir las propiedades geomecánicas y de deformabilidad del suelo de fundación, evaluar el estado de interacción suelo-estructura y entregue las recomendaciones para su cimentación en el diseño estructural; igualmente, se deberán investigar las condiciones de consolidación de las estructuras vecinas y su interacción con la futura construcción de las obras. El contratista deberá considerar, pero sin limitarse a ello, la realización de sondeos, pruebas de campo y laboratorio, análisis geotécnico y recomendaciones, incluyendo como mínimo las pruebas que exige la NSR – 10.

- Perforación con equipo mecánico percusión y lavado en la profundidad y cantidad que exige la NSR – 10.
- Límites de Atterberg, líquido y plástico.
- Humedad natural.
- Compresión inconfiada en material cohesivo sobre muestra inalterada.
- Peso unitario muestras de suelos (con o sin parafina).

Antes de iniciar las actividades de exploración y perforación, el contratista presentará para aprobación del interventor y/o supervisor el programa de exploración de campo y ensayos de laboratorio, de acuerdo con lo exigido en la NSR 10, el cual debe contener como mínimo las pruebas y ensayos antes indicadas y los demás que se consideren necesarios para lograr el objeto del estudio. Igualmente, los métodos, procedimientos y metodología de diseño, deberán ser aprobados por la interventoría y/o supervisión. Sin esta aprobación, no se podrá iniciar la elaboración de los diseños, siendo responsabilidad del contratista cualquier atraso por este motivo.

El contratista deberá presentar mínimo dos (2) alternativas de cimentación con sus respectivos análisis de costo beneficio, para evaluación y aprobación por parte de la interventoría y del municipio de Funza.

El estudio de suelos debe comprender:

- Análisis de resultados de los trabajos de campo y laboratorio.
- Recomendaciones y conclusiones basadas en las investigaciones realizadas, que permitan el diseño estructural de los equipamientos, de tal forma que se garantice un comportamiento geotécnico adecuado en el tiempo, garantizando las mejores soluciones técnicas y económicas, protegiendo los predios y construcciones vecinas al proyecto, así como las estructuras y propiedades dentro de la zona a intervenir.
- Las perforaciones mecánicas, en número y profundidad mínima exigida por la NSR – 10, que permitan conocer el límite de la interacción subsuelo-estructura.
- Durante las perforaciones se deben identificar los materiales del perfil del subsuelo, a través de un registro continuo de las características de las muestras encontradas, extraerse muestras alteradas o inalteradas de cada uno de los estratos detectados para los ensayos de laboratorio y ejecutarse ensayos directos, tales como penetración estándar (SPT) o veleta según el caso y resistencia a la penetración inalterada (RPI) y remoldeada (RPR), para

verificar la resistencia de los materiales in situ. Se debe estudiar en detalle la presencia y evolución del nivel freático y si se detectan suelos expansivos, especialmente, se evaluará el potencial de expansión libre y confinada.

- Las muestras seleccionadas deberán ser evaluadas mediante ensayos de comportamiento geomecánico de clasificación y resistencia, acordes con el objeto del estudio.

El trabajo de laboratorio deberá comprender como mínimo, los siguientes ensayos y cualquier otro que este incluido en la NSR – 10.

- Prueba de identificación y clasificación: Humedad natural, límites de Atterberg y peso específico de sólidos. o Prueba de resistencia al corte. o Comprensión inconfiada.
- Prueba de compresibilidad: Consolidación o Evaluación del potencial expansivo, controlada y libre, en caso de que se detecten suelos expansivos.

El diseño geotécnico debe comprender todos los análisis de suelos y diseños necesarios que permitan garantizar la estabilidad del proyecto. Para tal efecto se deben determinar los factores de resistencia y estabilidad de los suelos. Con los resultados del estudio de suelos se suministrará la información necesaria para el desarrollo de los diseños estructurales e hidráulicos.

El informe debe contener las recomendaciones que debe seguir el ingeniero estructural para sus diseños, la definición de los efectos sísmicos locales, los procedimientos constructivos y los aspectos especiales a ser tenidos en cuenta por la Interventoría durante la ejecución de las obras, igualmente, deberá contener recomendaciones para el ingeniero hidráulico en lo relativo al manejo de aguas de infiltración y escorrentía y alternativas de estabilización o manejo en caso de suelos expansivos o especiales.

2.2. Informe Final

El informe final deberá entregarse al supervisor del contrato en dos copias originales físicas y una copia digital en formatos .PDF, así mismo deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Antecedentes
- Descripción general de los trabajos, pruebas de campo y laboratorio desarrollados.
- Esquemas, indicando claramente la localización de cada una de las perforaciones y apiques, descripción de las muestras extraídas, registro fotográfico y pruebas sobre cada una de ellas.
- Memorias de cálculo, diagnóstico de la situación actual, desde el punto de vista geotécnico.
- Análisis geotécnico (potencial expansivo, asentamiento esperado, etc.).
- Análisis y diagnóstico de las posibles fuentes de materiales cercanas al punto de intervención.
- Diseños requeridos y recomendaciones.
- Recomendaciones en torno al tipo de cimentación, niveles de cimentación y capacidad portante de suelos, nivel freático, coeficientes de presiones de tierras, K de subrasante para cimentaciones, procesos constructivos, entre otros.

PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución será de Un (1) mes calendarios, contados a partir del cumplimiento de los requisitos legales y la firma del acta de inicio.

FORMA DE PAGO QUE OFRECE EL MUNICIPIO: El municipio pagará el valor del contrato de la siguiente manera:

- Un pago correspondiente al noventa (90%) del valor total del contrato una vez el contratista realice la entrega del 100% de los productos contratados, previa aprobación del supervisor.
- Un pago equivalente al (10%) del valor del contrato previa suscripción del acta de liquidación.

Dichos pagos se realizarán previo el lleno de los siguientes requisitos:

- Acreditar que dio cumplimiento a la publicación y divulgación proactiva de la Declaración de Bienes y Rentas, Registro de Conflicto de Interés y Declaración del Impuesto sobre la Renta y Complementarios, con la presentación del pantallazo de publicación que arroja el aplicativo dispuesto para el efecto.
 - Presentación de informe de actividades y/o de ejecución del contrato
 - Acreditación de pagos de seguridad social integral y parafiscales cuando corresponda
 - Certificación de cumplimiento expedida por parte del supervisor del contrato
 - Presentación de Factura cuando corresponda.

LUGAR DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS DESCRITOS: Municipio de Funza, Secretaría de Infraestructura.

PERIODICIDAD: Entregas parciales, dependiendo de la ejecución.

GARANTÍAS REQUERIDAS:

1. CUMPLIMIENTO: Por el diez por ciento (10%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.

2. SALARIOS PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES: Por el cinco por ciento (5%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.

3. CALIDAD DEL SERVICIO: Por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cinco (5) años más contados a partir de la suscripción del acta de recibo final.

Su cotización puede ser entregada en la Secretaría de Infraestructura en la carrera 9 No. 17 – 10 Barrio México o escaneada al correo infraestructura@funza-cundinamarca.gov.co hasta el día 31 de julio de 2026.

Al elaborar su cotización, por favor tenga en cuenta todos los costos directos e indirectos en que se pueda incurrir, así mismo los impuestos, tasas y contribuciones municipales, departamentales y nacionales, que aplican para este tipo de contratos, es especial las siguientes:

El contratista deberá pagar las deducciones que por disposición legal o reglamentaria el Municipio practique y que correspondan al pago de: Retención del impuesto de industria y comercio ICA e incluidos además los gastos, costos y contribuciones a que haya lugar tales como:

ESTAMPILLA	BASE GRAVABLE	TARIFA
ESTAMPILLA PARA EL BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
ESTAMPILLA PRO CULTURA	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	1.0%
ESTAMPILLA PRO DEPORTE Y RECREACION	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
ESTAMPILLA JUSTICIA FAMILIAR	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA TARIFA POR ACTIVIDAD DE SERVICIOS 7110	0,6%

Estas estampillas se liquidan antes de IVA.

Nota: Los valores enunciados pueden variar en cualquier momento y se aplicarán los que se encuentren vigentes al momento de realizar el pago.

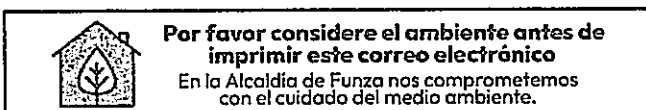
Cordialmente,

GLADYS GONZÁLEZ GONZÁLEZ
 Secretaria de Despacho
 Secretaría de Infraestructura
 Carrera 9 No.17 - 10, Complejo Naranjos del Edén
 Código Postal: 250020

Tel: 8234070/ 71/72/73 -3174021935

Proyecto: Ing. Jorge Brandon Fuentes Bacca - Profesional Universitario Secretaría Infraestructura

Sec: KAPL

**CONFIDENCIAL**

La información contenida en este mensaje es confidencial y sólo puede ser utilizada por la persona u organización a la cual está dirigido. Si usted no es el destinatario autorizado, cualquier retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibida. Si recibió este mensaje por error por favor reenvíelo al remitente y bórrelo inmediatamente.

POLÍTICA AHORRO DE PAPEL

No imprimir este correo de no ser estrictamente necesario.

CONFIDENTIALITY NOTICE:

- ☐ The contents of this email message and any attachments are intended solely for the addressee(s) and may contain confidential and/or privileged information and may be legally protected from disclosure.

If you are not the intended recipient of this message or their agent, or if this message has been addressed to you in error, please immediately alert the sender by reply email and then delete this message and any attachments.

If you are not the intended recipient, you are hereby notified that any use, dissemination, copying, or storage of this message or its attachments is strictly prohibited.

2 adjuntos

 2. ANEXO NO. 1 - SERVICIOS A COTIZAR.xlsx
14K



Secretaría Infraestructura <infraestructura@funza-cundinamarca.gov.co>

27 de julio de 2026 a las 10:48

Para: info@mcarquitectos.com

Cc: JORGE BRANDON FUENTES BACCA <jbfuentesb@funza-cundinamarca.gov.co>

Funza Cundinamarca, 27 de julio de 2026

Señores

**COMUNIDAD Y ENTIDADES EN GENERAL
INTERESADOS A COTIZAR****Asunto:** Invitación a cotizar

El Municipio de Funza está interesado en adelantar la contratación cuyo objeto es: **ESTUDIO DE SUELOS Y DISEÑO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DIFERENTES EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE FUNZA CUNDINAMARCA**, por lo que le invita a cotizar el componente de estudio de suelos y diseño geotécnico como se indican en las condiciones técnicas del servicio, el cual se constituye como una guía en elaboración de su cotización, para lo cual debe tener en cuenta las especificaciones técnicas exigidas y las siguientes condiciones:

TIPO DE CONTRATO: Mínima Cuantía**EQUIPAMIENTOS:**

EQUIPAMIENTOS	ÁREA DEL PREDIO (m ²)	ÁREA INTERVENIR DEL PREDIO (m ²)	ÁREA TOTAL A CONSTRUIR (m ²)	NIVELES A CONSTRUIR
Centro deportivo de disciplinas mixtas	3323.83	1320	1320	1 A DOBLE ALTURA
Centro de bienestar animal (CBA)	2147.4	700	700	2
Concha acústica de la plazoleta Marqués de san Jorge	2629	825	1042.31	4
Jardín Infantil – Escuela Martínez Rico	657	398	1302	4

CONDICIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO: Para la correcta ejecución del contrato de estudios de suelos y diseño geotécnico el municipio de Funza no entregará manuales o documentos técnicos, será responsabilidad del contratista quien deberá hacer uso de la normatividad técnica colombiana vigente para el fin.

Así mismo es pertinente aclarar que el presente contrato para su libre desarrollo no requiere del trámite de permisos o licencias urbanísticas ante las entidades municipales o de control.

ESPECIFICACIONES: La ejecución del objeto contractual conlleva la realización de las siguientes actividades principales de manera independiente:

- Centro deportivo de disciplinas mixtas

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD

1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	VIGENTE
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	1320
2.11	Informe Final	Und	1

- Centro de bienestar animal (CBA)

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	700
2.11	Informe Final	Und	1

- Concha acústica de la plazoleta Marqués de san Jorge

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	825
2.11	Informe Final	Und	1

- Jardín Infantil – Escuela Martínez Rico

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	

2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	400
2.11	Informe Final	Und	1

El oferente deberá hacer entrega de los siguientes productos teniendo en cuenta el siguiente alcance:

1. LABORATORIO DE SUELOS:

Se deberán ejecutar los trabajos de campo que permitan determinar las características y propiedades geomecánicas presentes en el subsuelo, de acuerdo en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), el objetivo de realizar la toma de muestras de suelos y posteriormente los ensayos de laboratorio consiste en determinar las características y propiedades geomecánicas presentes en el subsuelo, es necesario realizar trabajos de campo que incluyan la toma de muestras de suelos y ensayos de laboratorio. Esto nos permitirá identificar y localizar los tipos significativos de suelos, así como las condiciones del nivel freático en el área de estudio. El objetivo final es establecer y caracterizar los materiales que se encuentran debajo de la superficie para poder realizar un análisis geotécnico preciso.

2. ESTUDIOS Y DISEÑOS

2.1. Estudio de suelos y diseño geotécnico

El objetivo principal del Estudio de Suelos es determinar las características del terreno, para luego definir el tipo de cimentación apropiada y emitir recomendaciones que garanticen la estabilidad del proyecto.

Dar a conocer las características físicas y mecánicas del suelo, es decir la composición de los elementos en las capas de profundidad, así como el tipo de cimentación más acorde con la obra a construir y los asentamientos de la estructura en relación con el peso que va a soportar.

Los estudios se desarrollarán tomando en cuenta la normatividad estipulada en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución. Incluye la cantidad de perforaciones que indique la norma de acuerdo a cada proyecto específico, análisis de las muestras de las perforaciones realizadas y recomendaciones de las mismas para la cimentación de las construcciones, cerramientos, bahía de acceso, vías internas, parqueaderos, andenes, plazoletas, entre otros.

El Contratista deberá realizar el estudio de suelos para el proyecto, para investigar y definir las propiedades geomecánicas y de deformabilidad del suelo de fundación, evaluar el estado de interacción suelo-estructura y entregue las recomendaciones para su cimentación en el diseño estructural; igualmente, se deberán investigar las condiciones de consolidación de las estructuras vecinas y su interacción con la futura construcción de las obras. El contratista deberá considerar, pero sin limitarse a ello, la realización de sondeos, pruebas de campo y laboratorio, análisis geotécnico y recomendaciones, incluyendo como mínimo las pruebas que exige la NSR – 10.

- Perforación con equipo mecánico percusión y lavado en la profundidad y cantidad que exige la NSR – 10.
- Límites de Atterberg, líquido y plástico.
- Humedad natural.
- Compresión inconfiada en material cohesivo sobre muestra inalterada.
- Peso unitario muestras de suelos (con o sin parafina).

Antes de iniciar las actividades de exploración y perforación, el contratista presentará para aprobación del interventor y/o supervisor el programa de exploración de campo y ensayos de laboratorio, de acuerdo con lo exigido en la NSR 10, el cual debe contener como mínimo las pruebas y ensayos antes indicadas y los demás que se consideren necesarios para lograr el objeto del estudio. Igualmente, los métodos, procedimientos y metodología de diseño, deberán ser aprobados por la interventoría y/o supervisión. Sin esta aprobación, no se podrá iniciar la elaboración de los diseños, siendo responsabilidad del contratista cualquier atraso por este motivo.

El contratista deberá presentar mínimo dos (2) alternativas de cimentación con sus respectivos análisis de costo beneficio, para evaluación y aprobación por parte de la interventoría y del municipio de Funza.

El estudio de suelos debe comprender:

- Análisis de resultados de los trabajos de campo y laboratorio.
- Recomendaciones y conclusiones basadas en las investigaciones realizadas, que permitan el diseño estructural de los equipamientos, de tal forma que se garantice un comportamiento geotécnico adecuado en el tiempo, garantizando las mejores soluciones técnicas y económicas, protegiendo los predios y construcciones vecinas al proyecto, así como las estructuras y propiedades dentro de la zona a intervenir.
- Las perforaciones mecánicas, en número y profundidad mínima exigida por la NSR – 10, que permitan conocer el límite de la interacción subsuelo-estructura.
- Durante las perforaciones se deben identificar los materiales del perfil del subsuelo, a través de un registro continuo de las características de las muestras encontradas, extraerse muestras alteradas o inalteradas de cada uno de los estratos detectados para los ensayos de laboratorio y ejecutarse ensayos directos, tales como penetración estándar (SPT) o veleta según el caso y resistencia a la penetración inalterada (RPI) y remoldeada (RPR), para verificar la resistencia de los materiales in situ. Se debe estudiar en detalle la presencia y evolución del nivel freático y si se detectan suelos expansivos, especialmente, se evaluará el potencial de expansión libre y confinada.
- Las muestras seleccionadas deberán ser evaluadas mediante ensayos de comportamiento geomecánico de clasificación y resistencia, acordes con el objeto del estudio.

☐ El trabajo de laboratorio deberá comprender como mínimo, los siguientes ensayos y cualquier otro que este incluido en la NSR – 10.

- Prueba de identificación y clasificación: Humedad natural, límites de Atterberg y peso específico de sólidos. o Prueba de resistencia al corte. o Comprensión inconfínada.
- Prueba de compresibilidad: Consolidación o Evaluación del potencial expansivo, controlada y libre, en caso de que se detecten suelos expansivos.

El diseño geotécnico debe comprender todos los análisis de suelos y diseños necesarios que permitan garantizar la estabilidad del proyecto. Para tal efecto se deben determinar los factores de resistencia y estabilidad de los suelos. Con los resultados del estudio de suelos se suministrará la información necesaria para el desarrollo de los diseños estructurales e hidráulicos.

El informe debe contener las recomendaciones que debe seguir el ingeniero estructural para sus diseños, la definición de los efectos sísmicos locales, los procedimientos constructivos y los aspectos especiales a ser tenidos en cuenta por la Interventoría durante la ejecución de las obras, igualmente, deberá contener recomendaciones para el ingeniero hidráulico en lo relativo al manejo de aguas de infiltración y escorrentía y alternativas de estabilización o manejo en caso de suelos expansivos o especiales.

2.2. Informe Final

El informe final deberá entregarse al supervisor del contrato en dos copias originales físicas y una copia digital en formatos .PDF, así mismo deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Antecedentes
- Descripción general de los trabajos, pruebas de campo y laboratorio desarrollados.
- Esquemas, indicando claramente la localización de cada una de las perforaciones y apiques, descripción de las muestras extraídas, registro fotográfico y pruebas sobre cada una de ellas.
- Memorias de cálculo, diagnóstico de la situación actual, desde el punto de vista geotécnico.
- Análisis geotécnico (potencial expansivo, asentamiento esperado, etc.).
- Análisis y diagnóstico de las posibles fuentes de materiales cercanas al punto de intervención.

➤ Diseños requeridos y recomendaciones.

➤ Recomendaciones en torno al tipo de cimentación, niveles de cimentación y capacidad portante de suelos, nivel freático, coeficientes de presiones de tierras, K de subrasante para cimentaciones, procesos constructivos, entre otros.

PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución será de Un (1) mes calendarios, contados a partir del cumplimiento de los requisitos legales y la firma del acta de inicio.

FORMA DE PAGO QUE OFRECE EL MUNICIPIO: El municipio pagará el valor del contrato de la siguiente manera:

- Un pago correspondiente al noventa (90%) del valor total del contrato una vez el contratista realice la entrega del 100% de los productos contratados, previa aprobación del supervisor.
- Un pago equivalente al (10%) del valor del contrato previa suscripción del acta de liquidación.

Dichos pagos se realizarán previo el lleno de los siguientes requisitos:

- Acreditar que dio cumplimiento a la publicación y divulgación proactiva de la Declaración de Bienes y Rentas, Registro de Conflicto de Interés y Declaración del Impuesto sobre la Renta y Complementarios, con la presentación del pantallazo de publicación que arroja el aplicativo dispuesto para el efecto.
 - Presentación de informe de actividades y/o de ejecución del contrato
 - Acreditación de pagos de seguridad social integral y parafiscales cuando corresponda
 - Certificación de cumplimiento expedida por parte del supervisor del contrato
 - Presentación de Factura cuando corresponda.

LUGAR DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS DESCRITOS: Municipio de Funza, Secretaría de Infraestructura.

PERIODICIDAD: Entregas parciales, dependiendo de la ejecución.

GARANTÍAS REQUERIDAS:

1. CUMPLIMIENTO: Por el diez por ciento (10%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.

2. SALARIOS PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES: Por el cinco por ciento (5%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.

3. CALIDAD DEL SERVICIO: Por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cinco (5) años más contados a partir de la suscripción del acta de recibo final.

Su cotización puede ser entregada en la Secretaría de Infraestructura en la carrera 9 No. 17 – 10 Barrio México o escaneada al correo infraestructura@funza-cundinamarca.gov.co hasta el día 31 de julio de 2026.

Al elaborar su cotización, por favor tenga en cuenta todos los costos directos e indirectos en que se pueda incurrir, así mismo los impuestos, tasas y contribuciones municipales, departamentales y nacionales, que aplican para este tipo de contratos, es especial las siguientes:

El contratista deberá pagar las deducciones que por disposición legal o reglamentaria el Municipio practique y que correspondan al pago de: Retención del impuesto de industria y comercio ICA e incluidos además los gastos, costos y contribuciones a que haya lugar tales como:

ESTAMPILLA	BASE GRAVABLE	TARIFA
ESTAMPILLA PARA EL BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
ESTAMPILLA PRO CULTURA	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	1.0%

ESTAMPILLA PRO DEPORTE Y RECREACION	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
ESTAMPILLA JUSTICIA FAMILIAR	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA TARIFA POR ACTIVIDAD DE SERVICIOS 7110	0,6%

Estas estampillas se liquidan antes de IVA.

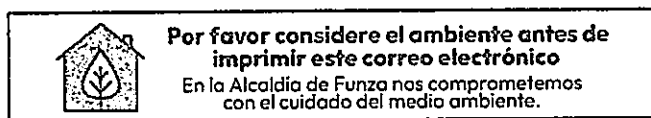
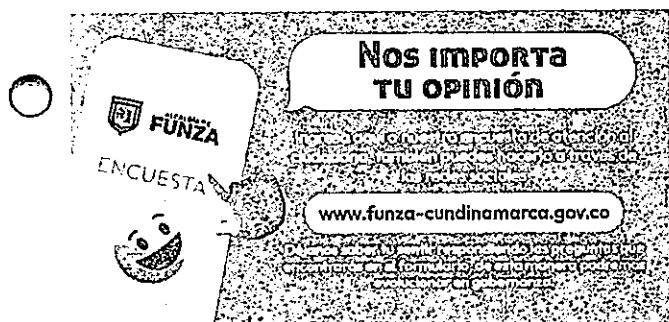
Nota: Los valores enunciados pueden variar en cualquier momento y se aplicarán los que se encuentren vigentes al momento de realizar el pago.

Cordialmente,

GLADYS GONZÁLEZ GONZÁLEZ
 Secretaria de Despacho
 Secretaría de Infraestructura
 Carrera 9 No.17 - 10, Complejo Naranjos del Edén
 Código Postal: 250020
 Tel: 8234070/ 71/72/73 -3174021935

Proyecto: Ing. Jorge Brandon Fuentes Bacca - Profesional Universitario Secretaría Infraestructura

Sec: KAPL



CONFIDENCIAL

La información contenida en este mensaje es confidencial y sólo puede ser utilizada por la persona u organización a la cual está dirigido. Si usted no es el destinatario autorizado, cualquier retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibida. Si recibió este mensaje por error por favor reenvíelo al remitente y bórralo inmediatamente.

POLÍTICA AHORRO DE PAPEL

No imprimir este correo de no ser estrictamente necesario.

CONFIDENTIALITY NOTICE:

The contents of this email message and any attachments are intended solely for the addressee(s) and may contain confidential and/or privileged information and may be legally protected from disclosure.

If you are not the intended recipient of this message or their agent, or if this message has been addressed to you in error, please immediately alert the sender by reply email and then delete this message and any attachments.

If you are not the intended recipient, you are hereby notified that any use, dissemination, copying, or storage of this message or its attachments is strictly prohibited.

2 adjuntos

 2. ANEXO NO. 1 - SERVICIOS A COTIZAR.xlsx
14K

 1. ALCANCE INVITACIÓN A COTIZAR ESTUDIOS SUELOS Y DISEÑOS GEOTECNICOS.pdf
446K

Secretaría Infraestructura <infraestructura@funza-cundinamarca.gov.co> 27 de julio de 2026 a las 10:51
Para: diseno@ossalopez.com
Cc: JORGE BRANDON FUENTES BACCA <jbfuentesb@funza-cundinamarca.gov.co>

Funza Cundinamarca, 27 de julio de 2026

Señores
**COMUNIDAD Y ENTIDADES EN GENERAL
INTERESADOS A COTIZAR**

Asunto: Invitación a cotizar

El Municipio de Funza está interesado en adelantar la contratación cuyo objeto es: **ESTUDIO DE SUELOS Y DISEÑO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DIFERENTES EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE FUNZA CUNDINAMARCA**, por lo que le invita a cotizar el componente de estudio de suelos y diseño geotécnico como se indican en las condiciones técnicas del servicio, el cual se constituye como una guía en elaboración de su cotización, para lo cual debe tener en cuenta las especificaciones técnicas exigidas y las siguientes condiciones:

TIPO DE CONTRATO: Mínima Cuantía

EQUIPAMIENTOS:

EQUIPAMIENTOS	ÁREA DEL PREDIO (m ²)	ÁREA INTERVENIR DEL PREDIO (m ²)	ÁREA TOTAL A CONSTRUIR (m ²)	NIVELES A CONSTRUIR
Centro deportivo de disciplinas mixtas	3323.83	1320	1320	1 A DOBLE ALTURA
Centro de bienestar animal (CBA)	2147.4	700	700	2
Concha acústica de la plazoleta Marqués de san Jorge	2629	825	1042.31	4
Jardín Infantil – Escuela Martínez Rico	657	398	1302	4

CONDICIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO: Para la correcta ejecución del contrato de estudios de suelos y diseño geotécnico el municipio de Funza no entregará manuales o documentos técnicos, será responsabilidad del contratista quien deberá hacer uso de la normatividad técnica colombiana vigente para el fin.

Así mismo es pertinente aclarar que el presente contrato para su libre desarrollo no requiere del trámite de permisos o licencias urbanísticas ante las entidades municipales o de control.

ESPECIFICACIONES: La ejecución del objeto contractual conlleva la realización de las siguientes actividades principales de manera independiente:

- **Centro deportivo de disciplinas mixtas**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und.	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und.	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und.	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und.	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und.	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	1320
2.11	Informe Final	Und.	1

- **Centro de bienestar animal (CBA)**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und.	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und.	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und.	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und.	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und.	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	700
2.11	Informe Final	Und.	1

- **Concha acústica de la plazoleta Marqués de san Jorge**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und.	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und.	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und.	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und.	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und.	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	825
2.11	Informe Final	Und.	1

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	400
2.11	Informe Final	Und	1

El oferente deberá hacer entrega de los siguientes productos teniendo en cuenta el siguiente alcance:

1. LABORATORIO DE SUELOS:

Se deberán ejecutar los trabajos de campo que permitan determinar las características y propiedades geomecánicas presentes en el subsuelo, de acuerdo en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), el objetivo de realizar la toma de muestras de suelos y posteriormente los ensayos de laboratorio consiste en determinar las características y propiedades geomecánicas presentes en el subsuelo, es necesario realizar trabajos de campo que incluyan la toma de muestras de suelos y ensayos de laboratorio. Esto nos permitirá identificar y localizar los tipos significativos de suelos, así como las condiciones del nivel freático en el área de estudio. El objetivo final es establecer y caracterizar los materiales que se encuentran debajo de la superficie para poder realizar un análisis geotécnico preciso.

2. ESTUDIOS Y DISEÑOS

2.1. Estudio de suelos y diseño geotécnico

El objetivo principal del Estudio de Suelos es determinar las características del terreno, para luego definir el tipo de cimentación apropiada y emitir recomendaciones que garanticen la estabilidad del proyecto.

Dar a conocer las características físicas y mecánicas del suelo, es decir la composición de los elementos en las capas de profundidad, así como el tipo de cimentación más acorde con la obra a construir y los asentamientos de la estructura en relación con el peso que va a soportar.

Los estudios se desarrollarán tomando en cuenta la normatividad estipulada en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), toda aquella que para tal efecto regule su ejecución. Incluye la cantidad de perforaciones que indique la norma de acuerdo a cada proyecto específico, análisis de las muestras de las perforaciones realizadas y recomendaciones de las mismas para la cimentación de las construcciones, cerramientos, bahía de acceso, vías internas, parqueaderos, andenes, plazoletas, entre otros.

El Contratista deberá realizar el estudio de suelos para el proyecto, para investigar y definir las propiedades geomecánicas y de deformabilidad del suelo de fundación, evaluar el estado de interacción suelo-estructura y entregue las recomendaciones para su cimentación en el diseño estructural; igualmente, se deberán investigar las condiciones de consolidación de las estructuras vecinas y su interacción con la futura construcción de las obras. El contratista deberá considerar, pero sin limitarse a ello, la realización de sondeos, pruebas de campo y laboratorio, análisis geotécnico y recomendaciones, incluyendo como mínimo las pruebas que exige la NSR – 10.

- Perforación con equipo mecánico percusión y lavado en la profundidad y cantidad que exige la NSR – 10.
- Límites de Atterberg, líquido y plástico.
- Humedad natural.
- Compresión inconfiada en material cohesivo sobre muestra inalterada.
- Peso unitario muestras de suelos (con o sin parafina).

Antes de iniciar las actividades de exploración y perforación, el contratista presentará para aprobación del interventor y/o supervisor el programa de exploración de campo y ensayos de laboratorio, de acuerdo con lo exigido en la NSR 10, el cual debe contener como mínimo las pruebas y ensayos antes indicadas y los demás que se consideren necesarios para lograr el objeto del estudio. Igualmente, los métodos, procedimientos y metodología de diseño, deberán ser aprobados por la interventoría y/o supervisión. Sin esta aprobación, no se podrá iniciar la elaboración de los diseños, siendo responsabilidad del contratista cualquier atraso por este motivo.

El contratista deberá presentar mínimo dos (2) alternativas de cimentación con sus respectivos análisis de costo beneficio, para evaluación y aprobación por parte de la interventoría y del municipio de Funza.

El estudio de suelos debe comprender:

- Análisis de resultados de los trabajos de campo y laboratorio.
- Recomendaciones y conclusiones basadas en las investigaciones realizadas, que permitan el diseño estructural de los equipamientos, de tal forma que se garantice un comportamiento geotécnico adecuado en el tiempo, garantizando las mejores soluciones técnicas y económicas, protegiendo los predios y construcciones vecinas al proyecto, así como las estructuras y propiedades dentro de la zona a intervenir.
- Las perforaciones mecánicas, en número y profundidad mínima exigida por la NSR – 10, que permitan conocer el límite de la interacción subsuelo-estructura.
- Durante las perforaciones se deben identificar los materiales del perfil del subsuelo, a través de un registro continuo de las características de las muestras encontradas, extraerse muestras alteradas o inalteradas de cada uno de los estratos detectados para los ensayos de laboratorio y ejecutarse ensayos directos, tales como penetración estándar (SPT) o veleta según el caso y resistencia a la penetración inalterada (RPI) y remoldeada (RPR), para verificar la resistencia de los materiales in situ. Se debe estudiar en detalle la presencia y evolución del nivel freático y si se detectan suelos expansivos, especialmente, se evaluará el potencial de expansión libre y confinada.
- Las muestras seleccionadas deberán ser evaluadas mediante ensayos de comportamiento geomecánico de clasificación y resistencia, acordes con el objeto del estudio.

El trabajo de laboratorio deberá comprender como mínimo, los siguientes ensayos y cualquier otro que este incluido en la NSR – 10.

- Prueba de identificación y clasificación: Humedad natural, límites de Atterberg y peso específico de sólidos. o Prueba de resistencia al corte. o Compresión inconfiada.
- Prueba de compresibilidad: Consolidación o Evaluación del potencial expansivo, controlada y libre, en caso de que se detecten suelos expansivos.

El diseño geotécnico debe comprender todos los análisis de suelos y diseños necesarios que permitan garantizar la estabilidad del proyecto. Para tal efecto se deben determinar los factores de resistencia y estabilidad de los suelos. Con los resultados del estudio de suelos se suministrará la información necesaria para el desarrollo de los diseños estructurales e hidráulicos.

El informe debe contener las recomendaciones que debe seguir el ingeniero estructural para sus diseños, la definición de los efectos sísmicos locales, los procedimientos constructivos y los aspectos especiales a ser tenidos en cuenta por la Interventoría durante la ejecución de las obras, igualmente, deberá contener recomendaciones para el ingeniero hidráulico en lo relativo al manejo de aguas de infiltración y escurrimiento y alternativas de estabilización o manejo en caso de suelos expansivos o especiales.

2.2. Informe Final

El informe final deberá entregarse al supervisor del contrato en dos copias originales físicas y una copia digital en formatos .PDF, así mismo deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Antecedentes
- Descripción general de los trabajos, pruebas de campo y laboratorio desarrollados.
- Esquemas, indicando claramente la localización de cada una de las perforaciones y apiques, descripción de las muestras extraídas, registro fotográfico y pruebas sobre cada una de ellas.
- Memorias de cálculo, diagnóstico de la situación actual, desde el punto de vista geotécnico.
- Análisis geotécnico (potencial expansivo, asentamiento esperado, etc.).
- Análisis y diagnóstico de las posibles fuentes de materiales cercanas al punto de intervención.
- Diseños requeridos y recomendaciones.
- Recomendaciones en torno al tipo de cimentación, niveles de cimentación y capacidad portante de suelos, nivel freático, coeficientes de presiones de tierras, K de subrasante para cimentaciones, procesos constructivos, entre otros.

PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución será de Un (1) mes calendarios, contados a partir del cumplimiento de los requisitos legales y la firma del acta de inicio.

FORMA DE PAGO QUE OFRECE EL MUNICIPIO: El municipio pagará el valor del contrato de la siguiente manera:

- Un pago correspondiente al noventa (90%) del valor total del contrato una vez el contratista realice la entrega del 100% de los productos contratados, previa aprobación del supervisor.
- Un pago equivalente al (10%) del valor del contrato previa suscripción del acta de liquidación.

Dichos pagos se realizarán previo el lleno de los siguientes requisitos:

- Acreditar que dio cumplimiento a la publicación y divulgación proactiva de la Declaración de Bienes y Rentas, Registro de Conflicto de Interés y Declaración del Impuesto sobre la Renta y Complementarios, con la presentación del pantallazo de publicación que arroja el aplicativo dispuesto para el efecto.
 - Presentación de informe de actividades y/o de ejecución del contrato
 - Acreditación de pagos de seguridad social integral y parafiscales cuando corresponda
 - Certificación de cumplimiento expedida por parte del supervisor del contrato
 - Presentación de Factura cuando corresponda.

LUGAR DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS DESCRITOS: Municipio de Funza, Secretaría de Infraestructura.

PERIODICIDAD: Entregas parciales, dependiendo de la ejecución.

GARANTÍAS REQUERIDAS:

1. **CUMPLIMIENTO:** Por el diez por ciento (10%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.

2. **SALARIOS PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES:** Por el cinco por ciento (5%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.

3. **CALIDAD DEL SERVICIO:** Por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cinco (5) años más contados a partir de la suscripción del acta de recibo final.

Su cotización puede ser entregada en la Secretaría de Infraestructura en la carrera 9 No. 17 – 10 Barrio México o escaneada al correo infraestructura@funza-cundinamarca.gov.co hasta el día 31 de julio de 2026.

Al elaborar su cotización, por favor tenga en cuenta todos los costos directos e indirectos en que se pueda incurrir, así mismo los impuestos, tasas y contribuciones municipales, departamentales y nacionales, que aplican para este tipo de contratos, es especial las siguientes:

El contratista deberá pagar las deducciones que por disposición legal o reglamentaria el Municipio practique y que correspondan al pago de: Retención del impuesto de industria y comercio ICA e incluidos además los gastos, costos y contribuciones a que haya lugar tales como:

ESTAMPILLA	BASE GRAVABLE	TARIFA
ESTAMPILLA PARA EL BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
ESTAMPILLA PRO CULTURA	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	1.0%
ESTAMPILLA PRO DEPORTE Y RECREACION	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
ESTAMPILLA JUSTICIA FAMILIAR	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA TARIFA POR ACTIVIDAD DE SERVICIOS 7110	0,6%

Estas estampillas se liquidan antes de IVA.

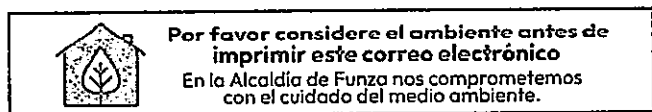
☐ **Nota:** Los valores enunciados pueden variar en cualquier momento y se aplicarán los que se encuentren vigentes al momento de realizar el pago.

Cordialmente,

GLADYS GONZÁLEZ GONZÁLEZ
 Secretaria de Despacho
 Secretaría de Infraestructura
 Carrera 9 No.17 - 10, Complejo Naranjos del Edén
 Código Postal: 250020
 Tel: 8234070/ 71/72/73 -3174021935

Proyecto: Ing. Jorge Brandon Fuentes Bacca - Profesional Universitario Secretaría Infraestructura

Sec: KAPL





CONFIDENCIAL

La información contenida en este mensaje es confidencial y sólo puede ser utilizada por la persona u organización a la cual está dirigido. Si usted no es el destinatario autorizado, cualquier retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibida. Si recibió este mensaje por error por favor reenvíelo al remitente y bórralo inmediatamente.

POLÍTICA AHORRO DE PAPEL

No imprimir este correo de no ser estrictamente necesario.

CONFIDENTIALITY NOTICE:

The contents of this email message and any attachments are intended solely for the addressee(s) and may contain confidential and/or privileged information and may be legally protected from disclosure.

If you are not the intended recipient of this message or their agent, or if this message has been addressed to you in error, please immediately alert the sender by reply email and then delete this message and any attachments.

If you are not the intended recipient, you are hereby notified that any use, dissemination, copying, or storage of this message or its attachments is strictly prohibited.

2 adjuntos

 **2. ANEXO NO. 1 - SERVICIOS A COTIZAR.xlsx**
14K

 **1. ALCANCE INVITACIÓN A COTIZAR ESTUDIOS SUELOS Y DISEÑOS GEOTECNICOS.pdf**
446K

Secretaría Infraestructura <infraestructura@funza-cundinamarca.gov.co>

27 de julio de 2026 a las 10:52

Para: Carlos Alberto Bravo Rivera <CBRIZOMA@gmail.com>, JORGE BRANDON FUENTES BACCA <jbfuentesb@funza-cundinamarca.gov.co>

Funza Cundinamarca, 27 de julio de 2026

Señores

**COMUNIDAD Y ENTIDADES EN GENERAL
INTERESADOS A COTIZAR**

Asunto: Invitación a cotizar

El Municipio de Funza está interesado en adelantar la contratación cuyo objeto es: **ESTUDIO DE SUELOS Y DISEÑO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DIFERENTES EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE FUNZA CUNDINAMARCA**, por lo que le invita a cotizar el componente de estudio de suelos y diseño geotécnico como

se indican en las condiciones técnicas del servicio, el cual se constituye como una guía en elaboración de su cotización, para lo cual debe tener en cuenta las especificaciones técnicas exigidas y las siguientes condiciones:

TIPO DE CONTRATO: Mínima Cuantía

EQUIPAMIENTOS:

EQUIPAMIENTOS	ÁREA DEL PREDIO (m ²)	ÁREA INTERVENIR DEL PREDIO (m ²)	ÁREA TOTAL A CONSTRUIR (m ²)	NIVELES A CONSTRUIR
Centro deportivo de disciplinas mixtas	3323.83	1320	1320	1 A DOBLE ALTURA
Centro de bienestar animal (CBA)	2147.4	700	700	2
Concha acústica de la plazoleta Marqués de san Jorge	2629	825	1042.31	4
Jardín Infantil – Escuela Martínez Rico	657	398	1302	4

CONDICIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO: Para la correcta ejecución del contrato de estudios de suelos y diseño geotécnico el municipio de Funza no entregará manuales o documentos técnicos, será responsabilidad del contratista quien deberá hacer uso de la normatividad técnica colombiana vigente para el fin.

Así mismo es pertinente aclarar que el presente contrato para su libre desarrollo no requiere del trámite de permisos o licencias urbanísticas ante las entidades municipales o de control.

ESPECIFICACIONES: La ejecución del objeto contractual conlleva la realización de las siguientes actividades principales de manera independiente:

- Centro deportivo de disciplinas mixtas

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	1320
2.11	Informe Final	Und	1

- Centro de bienestar animal (CBA)

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	

1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	700
2.11	Informe Final	Und	1

- **Concha acústica de la plazoleta Marqués de san Jorge**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	825
2.11	Informe Final	Und	1

- **Jardín Infantil – Escuela Martínez Rico**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	400
2.11	Informe Final	Und	1

El oferente deberá hacer entrega de los siguientes productos teniendo en cuenta el siguiente alcance:

1. LABORATORIO DE SUELOS:

Se deberán ejecutar los trabajos de campo que permitan determinar las características y propiedades geomecánicas presentes en el subsuelo, de acuerdo en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), el objetivo de realizar la toma de muestras de suelos y posteriormente los ensayos de laboratorio consiste en determinar las características y propiedades geomecánicas presentes en el subsuelo, es necesario realizar trabajos de campo que incluyan la toma de muestras de suelos y ensayos de laboratorio. Esto nos permitirá identificar y localizar los tipos significativos de suelos, así como las condiciones del nivel freático en el área de estudio. El objetivo final es establecer y caracterizar los materiales que se encuentran debajo de la superficie para poder realizar un análisis geotécnico preciso.

2. ESTUDIOS Y DISEÑOS

2.1. Estudio de suelos y diseño geotécnico

El objetivo principal del Estudio de Suelos es determinar las características del terreno, para luego definir el tipo de cimentación apropiada y emitir recomendaciones que garanticen la estabilidad del proyecto.

Dar a conocer las características físicas y mecánicas del suelo, es decir la composición de los elementos en las capas de profundidad, así como el tipo de cimentación más acorde con la obra a construir y los asentamientos de la estructura en relación con el peso que va a soportar.

Los estudios se desarrollarán tomando en cuenta la normatividad estipulada en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución. Incluye la cantidad de perforaciones que indique la norma de acuerdo a cada proyecto específico, análisis de las muestras de las perforaciones realizadas y recomendaciones de las mismas para la cimentación de las construcciones, cerramientos, bahía de acceso, vías internas, parqueaderos, andenes, plazoletas, entre otros.

El Contratista deberá realizar el estudio de suelos para el proyecto, para investigar y definir las propiedades geomecánicas y de deformabilidad del suelo de fundación, evaluar el estado de interacción suelo-estructura y entregue las recomendaciones para su cimentación en el diseño estructural; igualmente, se deberán investigar las condiciones de consolidación de las estructuras vecinas y su interacción con la futura construcción de las obras. El contratista deberá considerar, pero sin limitarse a ello, la realización de sondeos, pruebas de campo y laboratorio, análisis geotécnico y recomendaciones, incluyendo como mínimo las pruebas que exige la NSR – 10.

- Perforación con equipo mecánico percusión y lavado en la profundidad y cantidad que exige la NSR – 10.
- Límites de Atterberg, líquido y plástico.
- Humedad natural.
- Compresión inconfiada en material cohesivo sobre muestra inalterada.
- Peso unitario muestras de suelos (con o sin parafina).

Antes de iniciar las actividades de exploración y perforación, el contratista presentará para aprobación del interventor y/o supervisor el programa de exploración de campo y ensayos de laboratorio, de acuerdo con lo exigido en la NSR 10, el cual debe contener como mínimo las pruebas y ensayos antes indicadas y los demás que se consideren necesarios para lograr el objeto del estudio. Igualmente, los métodos, procedimientos y metodología de diseño, deberán ser aprobados por la interventoría y/o supervisión. Sin esta aprobación, no se podrá iniciar la elaboración de los diseños, siendo responsabilidad del contratista cualquier atraso por este motivo.

El contratista deberá presentar mínimo dos (2) alternativas de cimentación con sus respectivos análisis de costo beneficio, para evaluación y aprobación por parte de la interventoría y del municipio de Funza.

El estudio de suelos debe comprender:

- Análisis de resultados de los trabajos de campo y laboratorio.
- Recomendaciones y conclusiones basadas en las investigaciones realizadas, que permitan el diseño estructural de los equipamientos, de tal forma que se garantice un comportamiento geotécnico adecuado en el tiempo, garantizando las mejores soluciones técnicas y económicas, protegiendo los predios y construcciones vecinas al proyecto, así como las estructuras y propiedades dentro de la zona a intervenir.
- Las perforaciones mecánicas, en número y profundidad mínima exigida por la NSR – 10, que permitan conocer el límite de la interacción subsuelo-estructura.
- Durante las perforaciones se deben identificar los materiales del perfil del subsuelo, a través de un registro continuo de las características de las muestras encontradas, extraerse muestras alteradas o inalteradas de cada uno de los estratos detectados para los ensayos de laboratorio y ejecutarse ensayos directos, tales como penetración estándar (SPT) o veleta según el caso y resistencia a la penetración inalterada (RPI) y remoldeada (RPR), para

verificar la resistencia de los materiales in situ. Se debe estudiar en detalle la presencia y evolución del nivel freático y si se detectan suelos expansivos, especialmente, se evaluará el potencial de expansión libre y confinada.

- Las muestras seleccionadas deberán ser evaluadas mediante ensayos de comportamiento geomecánico de clasificación y resistencia, acordes con el objeto del estudio.

El trabajo de laboratorio deberá comprender como mínimo, los siguientes ensayos y cualquier otro que este incluido en la NSR – 10.

- Prueba de identificación y clasificación: Humedad natural, límites de Atterberg y peso específico de sólidos. o Prueba de resistencia al corte. o Comprensión inconfiada.
- Prueba de compresibilidad: Consolidación o Evaluación del potencial expansivo, controlada y libre, en caso de que se detecten suelos expansivos.

El diseño geotécnico debe comprender todos los análisis de suelos y diseños necesarios que permitan garantizar la estabilidad del proyecto. Para tal efecto se deben determinar los factores de resistencia y estabilidad de los suelos.

Con los resultados del estudio de suelos se suministrará la información necesaria para el desarrollo de los diseños estructurales e hidráulicos.

El informe debe contener las recomendaciones que debe seguir el ingeniero estructural para sus diseños, la definición de los efectos sísmicos locales, los procedimientos constructivos y los aspectos especiales a ser tenidos en cuenta por la Interventoría durante la ejecución de las obras, igualmente, deberá contener recomendaciones para el ingeniero hidráulico en lo relativo al manejo de aguas de infiltración y escorrentía y alternativas de estabilización o manejo en caso de suelos expansivos o especiales.

2.2. Informe Final

El informe final deberá entregarse al supervisor del contrato en dos copias originales físicas y una copia digital en formatos .PDF, así mismo deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Antecedentes
- Descripción general de los trabajos, pruebas de campo y laboratorio desarrollados.
- Esquemas, indicando claramente la localización de cada una de las perforaciones y apiques, descripción de las muestras extraídas, registro fotográfico y pruebas sobre cada una de ellas.
- Memorias de cálculo, diagnóstico de la situación actual, desde el punto de vista geotécnico.
- Análisis geotécnico (potencial expansivo, asentamiento esperado, etc.).
- Análisis y diagnóstico de las posibles fuentes de materiales cercanas al punto de intervención.
- Diseños requeridos y recomendaciones.
- Recomendaciones en torno al tipo de cimentación, niveles de cimentación y capacidad portante de suelos, nivel freático, coeficientes de presiones de tierras, K de subrasante para cimentaciones, procesos constructivos, entre otros.

PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución será de Un (1) mes calendarios, contados a partir del cumplimiento de los requisitos legales y la firma del acta de inicio.

FORMA DE PAGO QUE OFRECE EL MUNICIPIO: El municipio pagará el valor del contrato de la siguiente manera:

- Un pago correspondiente al noventa (90%) del valor total del contrato una vez el contratista realice la entrega del 100% de los productos contratados, previa aprobación del supervisor.
- Un pago equivalente al (10%) del valor del contrato previa suscripción del acta de liquidación.

Dichos pagos se realizarán previo el lleno de los siguientes requisitos:

- Acreditar que dio cumplimiento a la publicación y divulgación proactiva de la Declaración de Bienes y Rentas, Registro de Conflicto de Interés y Declaración del Impuesto sobre la Renta y Complementarios, con la presentación del pantallazo de publicación que arroja el aplicativo dispuesto para el efecto.
 - Presentación de informe de actividades y/o de ejecución del contrato
 - Acreditación de pagos de seguridad social integral y parafiscales cuando corresponda
 - Certificación de cumplimiento expedida por parte del supervisor del contrato
 - Presentación de Factura cuando corresponda.

LUGAR DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS DESCRITOS: Municipio de Funza, Secretaría de Infraestructura.

PERIODICIDAD: Entregas parciales, dependiendo de la ejecución.

GARANTÍAS REQUERIDAS:

1. CUMPLIMIENTO: Por el diez por ciento (10%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.

2. SALARIOS PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES: Por el cinco por ciento (5%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.

3. CALIDAD DEL SERVICIO: Por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cinco (5) años más contados a partir de la suscripción del acta de recibo final.

Su cotización puede ser entregada en la Secretaría de Infraestructura en la carrera 9 No. 17 – 10 Barrio México o escancada al correo infraestructura@funza-cundinamarca.gov.co hasta el día 31 de julio de 2026.

Al elaborar su cotización, por favor tenga en cuenta todos los costos directos e indirectos en que se pueda incurrir, así mismo los impuestos, tasas y contribuciones municipales, departamentales y nacionales, que aplican para este tipo de contratos, es especial las siguientes:

El contratista deberá pagar las deducciones que por disposición legal o reglamentaria el Municipio practique y que correspondan al pago de: Retención del impuesto de industria y comercio ICA e incluidos además los gastos, costos y contribuciones a que haya lugar tales como:

ESTAMPILLA	BASE GRAVABLE	TARIFA
ESTAMPILLA PARA EL BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
ESTAMPILLA PRO CULTURA	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	1.0%
ESTAMPILLA PRO DEPORTE Y RECREACION	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
ESTAMPILLA JUSTICIA FAMILIAR	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA TARIFA POR ACTIVIDAD DE SERVICIOS 7110	0,6%

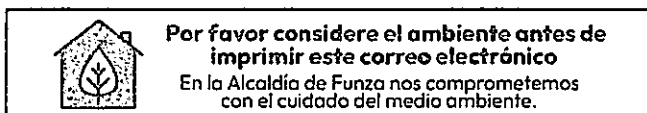
Estas estampillas se liquidan antes de IVA.

Nota: Los valores enunciados pueden variar en cualquier momento y se aplicarán los que se encuentren vigentes al momento de realizar el pago.

Cordialmente,

GLADYS GONZÁLEZ GONZÁLEZ
 Secretaria de Despacho
 Secretaría de Infraestructura
 Carrera 9 No.17 - 10, Complejo Naranjos del Edén
 Código Postal: 250020
 Tel: 8234070/ 71/72/73 -3174021935

Sec: KAPL



CONFIDENCIAL

La información contenida en este mensaje es confidencial y sólo puede ser utilizada por la persona u organización a la cual está dirigido. Si usted no es el destinatario autorizado, cualquier retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibida. Si recibió este mensaje por error por favor reenvíelo al remitente y bórralo inmediatamente.

POLÍTICA AHORRO DE PAPEL

No imprimir este correo de no ser estrictamente necesario.

CONFIDENTIALITY NOTICE:

The contents of this email message and any attachments are intended solely for the addressee(s) and may contain confidential and/or privileged information and may be legally protected from disclosure.

If you are not the intended recipient of this message or their agent, or if this message has been addressed to you in error, please immediately alert the sender by reply email and then delete this message and any attachments.

If you are not the intended recipient, you are hereby notified that any use, dissemination, copying, or storage of this message or its attachments is strictly prohibited.

2 adjuntos

 2. ANEXO NO. 1 - SERVICIOS A COTIZAR.xlsx
14K

 1. ALCANCE INVITACIÓN A COTIZAR ESTUDIOS SUELOS Y DISEÑOS GEOTECNICOS.pdf
446K

Secretaría Infraestructura <infraestructura@funza-cundinamarca.gov.co>
Para: estructuraljccc@gmail.com, JORGE BRANDON FUENTES BACCA <jbfuentesb@funza-cundinamarca.gov.co>

27 de julio de 2026 a las 10:54

Funza Cundinamarca, 27 de julio de 2026

Señores
COMUNIDAD Y ENTIDADES EN GENERAL
INTERESADOS A COTIZAR

Asunto: Invitación a cotizar

El Municipio de Funza está interesado en adelantar la contratación cuyo objeto es: **ESTUDIO DE SUELOS Y DISEÑO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DIFERENTES EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE FUNZA CUNDINAMARCA**, por lo que le invita a cotizar el componente de estudio de suelos y diseño geotécnico como se indican en las condiciones técnicas del servicio, el cual se constituye como una guía en elaboración de su cotización, para lo cual debe tener en cuenta las especificaciones técnicas exigidas y las siguientes condiciones:

TIPO DE CONTRATO: Mínima Cuantía

EQUIPAMIENTOS:

EQUIPAMIENTOS	ÁREA DEL PREDIO (m ²)	ÁREA INTERVENIR DEL PREDIO (m ²)	ÁREA TOTAL A CONSTRUIR (m ²)	NIVELES A CONSTRUIR
Centro deportivo de disciplinas mixtas	3323.83	1320	1320	1 A DOBLE ALTURA
Centro de bienestar animal (CBA)	2147.4	700	700	2
Concha acústica de la plazoleta Marqués de san Jorge	2629	825	1042.31	4
Jardín Infantil – Escuela Martínez Rico	657	398	1302	4

CONDICIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO: Para la correcta ejecución del contrato de estudios de suelos y diseño geotécnico el municipio de Funza no entregará manuales o documentos técnicos, será responsabilidad del contratista quien deberá hacer uso de la normatividad técnica colombiana vigente para el fin.

Así mismo es pertinente aclarar que el presente contrato para su libre desarrollo no requiere del trámite de permisos o licencias urbanísticas ante las entidades municipales o de control.

ESPECIFICACIONES: La ejecución del objeto contractual conlleva la realización de las siguientes actividades principales de manera independiente:

- Centro deportivo de disciplinas mixtas

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	

1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	1320
2.11	Informe Final	Und	1

- **Centro de bienestar animal (CBA)**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	700
2.11	Informe Final	Und	1

- **Concha acústica de la plazoleta Marqués de san Jorge**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	825
2.11	Informe Final	Und	1

- **Jardín Infantil – Escuela Martínez Rico**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	400
2.11	Informe Final	Und	1

El oferente deberá hacer entrega de los siguientes productos teniendo en cuenta el siguiente alcance:

1. LABORATORIO DE SUELOS:

Se deberán ejecutar los trabajos de campo que permitan determinar las características y propiedades geomecánicas presentes en el subsuelo, de acuerdo en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), el objetivo de realizar la toma de muestras de suelos y posteriormente los ensayos de laboratorio consiste en determinar las características y propiedades geomecánicas presentes en el subsuelo, es necesario realizar trabajos de campo que incluyan la toma de muestras de suelos y ensayos de laboratorio. Esto nos permitirá identificar y localizar los tipos significativos de suelos, así como las condiciones del nivel freático en el área de estudio. El objetivo final es establecer y caracterizar los materiales que se encuentran debajo de la superficie para poder realizar un análisis geotécnico preciso.

2. ESTUDIOS Y DISEÑOS

2.1. Estudio de suelos y diseño geotécnico

El objetivo principal del Estudio de Suelos es determinar las características del terreno, para luego definir el tipo de cimentación apropiada y emitir recomendaciones que garanticen la estabilidad del proyecto.

Dar a conocer las características físicas y mecánicas del suelo, es decir la composición de los elementos en las capas de profundidad, así como el tipo de cimentación más acorde con la obra a construir y los asentamientos de la estructura en relación con el peso que va a soportar.

Los estudios se desarrollarán tomando en cuenta la normatividad estipulada en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución. Incluye la cantidad de perforaciones que indique la norma de acuerdo a cada proyecto específico, análisis de las muestras de las perforaciones realizadas y recomendaciones de las mismas para la cimentación de las construcciones, cerramientos, bahía de acceso, vías internas, parqueaderos, andenes, plazolctas, entre otros.

El Contratista deberá realizar el estudio de suelos para el proyecto, para investigar y definir las propiedades geomecánicas y de deformabilidad del suelo de fundación, evaluar el estado de interacción suelo-estructura y entregue las recomendaciones para su cimentación en el diseño estructural; igualmente, se deberán investigar las condiciones de consolidación de las estructuras vecinas y su interacción con la futura construcción de las obras. El contratista deberá considerar, pero sin limitarse a ello, la realización de sondeos, pruebas de campo y laboratorio, análisis geotécnico y recomendaciones, incluyendo como mínimo las pruebas que exige la NSR – 10.

- Perforación con equipo mecánico percusión y lavado en la profundidad y cantidad que exige la NSR – 10.
- Límites de Atterberg, líquido y plástico.
- Humedad natural.
- Compresión inconfiada en material cohesivo sobre muestra inalterada.
- Peso unitario muestras de suelos (con o sin parafina).

Antes de iniciar las actividades de exploración y perforación, el contratista presentará para aprobación del interventor y/o supervisor el programa de exploración de campo y ensayos de laboratorio, de acuerdo con lo exigido en la NSR 10, el cual debe contener como mínimo las pruebas y ensayos antes indicadas y los demás que se consideren necesarios para lograr el objeto del estudio. Igualmente, los métodos, procedimientos y metodología de diseño, deberán ser aprobados por la interventoría y/o supervisión. Sin esta aprobación, no se podrá iniciar la elaboración de los diseños, siendo responsabilidad del contratista cualquier atraso por este motivo.

El contratista deberá presentar mínimo dos (2) alternativas de cimentación con sus respectivos análisis de costo beneficio, para evaluación y aprobación por parte de la interventoría y del municipio de Funza.

El estudio de suelos debe comprender:

- Análisis de resultados de los trabajos de campo y laboratorio.
- Recomendaciones y conclusiones basadas en las investigaciones realizadas, que permitan el diseño estructural de los equipamientos, de tal forma que se garantice un comportamiento geotécnico adecuado en el tiempo, garantizando las mejores soluciones técnicas y económicas, protegiendo los predios y construcciones vecinas al proyecto, así como las estructuras y propiedades dentro de la zona a intervenir.
- Las perforaciones mecánicas, en número y profundidad mínima exigida por la NSR – 10, que permitan conocer el límite de la interacción subsuelo-estructura.
- Durante las perforaciones se deben identificar los materiales del perfil del subsuelo, a través de un registro continuo de las características de las muestras encontradas, extraerse muestras alteradas o inalteradas de cada uno de los estratos detectados para los ensayos de laboratorio y ejecutarse ensayos directos, tales como penetración estándar (SPT) o veleta según el caso y resistencia a la penetración inalterada (RPI) y remoldeada (RPR), para verificar la resistencia de los materiales in situ. Se debe estudiar en detalle la presencia y evolución del nivel freático y si se detectan suelos expansivos, especialmente, se evaluará el potencial de expansión libre y confinada.
- Las muestras seleccionadas deberán ser evaluadas mediante ensayos de comportamiento geomecánico de clasificación y resistencia, acordes con el objeto del estudio.

El trabajo de laboratorio deberá comprender como mínimo, los siguientes ensayos y cualquier otro que este incluido en la NSR – 10.

- Prueba de identificación y clasificación: Humedad natural, límites de Atterberg y peso específico de sólidos. o Prueba de resistencia al corte. o Comprensión inconfiada.
- Prueba de compresibilidad: Consolidación o Evaluación del potencial expansivo, controlada y libre, en caso de que se detecten suelos expansivos.

El diseño geotécnico debe comprender todos los análisis de suelos y diseños necesarios que permitan garantizar la estabilidad del proyecto. Para tal efecto se deben determinar los factores de resistencia y estabilidad de los suelos. Con los resultados del estudio de suelos se suministrará la información necesaria para el desarrollo de los diseños estructurales e hidráulicos.

El informe debe contener las recomendaciones que debe seguir el ingeniero estructural para sus diseños, la definición de los efectos sísmicos locales, los procedimientos constructivos y los aspectos especiales a ser tenidos en cuenta por la Interventoría durante la ejecución de las obras, igualmente, deberá contener recomendaciones para el ingeniero hidráulico en lo relativo al manejo de aguas de infiltración y escorrentía y alternativas de estabilización o manejo en caso de suelos expansivos o especiales.

2.2. Informe Final

El informe final deberá entregarse al supervisor del contrato en dos copias originales físicas y una copia digital en formatos .PDF, así mismo deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Antecedentes
- Descripción general de los trabajos, pruebas de campo y laboratorio desarrollados.
- Esquemas, indicando claramente la localización de cada una de las perforaciones y apiques, descripción de las muestras extraídas, registro fotográfico y pruebas sobre cada una de ellas.
- Memorias de cálculo, diagnóstico de la situación actual, desde el punto de vista geotécnico.
- Análisis geotécnico (potencial expansivo, asentamiento esperado, etc.).
- Análisis y diagnóstico de las posibles fuentes de materiales cercanas al punto de intervención.
- Diseños requeridos y recomendaciones.
- Recomendaciones en torno al tipo de cimentación, niveles de cimentación y capacidad portante de suelos, nivel freático, coeficientes de presiones de tierras, K de subrasante para cimentaciones, procesos constructivos,

entre otros.

PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución será de Un (1) mes calendarios, contados a partir del cumplimiento de los requisitos legales y la firma del acta de inicio.

FORMA DE PAGO QUE OFRECE EL MUNICIPIO: El municipio pagará el valor del contrato de la siguiente manera:

- Un pago correspondiente al noventa (90%) del valor total del contrato una vez el contratista realice la entrega del 100% de los productos contratados, previa aprobación del supervisor.
- Un pago equivalente al (10%) del valor del contrato previa suscripción del acta de liquidación.

Dichos pagos se realizarán previo el lleno de los siguientes requisitos:

- Acreditar que dio cumplimiento a la publicación y divulgación proactiva de la Declaración de Bienes y Rentas, Registro de Conflicto de Interés y Declaración del Impuesto sobre la Renta y Complementarios, con la presentación del pantallazo de publicación que arroja el aplicativo dispuesto para el efecto.
 - Presentación de informe de actividades y/o de ejecución del contrato
 - Acreditación de pagos de seguridad social integral y parafiscales cuando corresponda
 - Certificación de cumplimiento expedida por parte del supervisor del contrato
 - Presentación de Factura cuando corresponda.

LUGAR DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS DESCRITOS: Municipio de Funza, Secretaría de Infraestructura.

PERIODICIDAD: Entregas parciales, dependiendo de la ejecución.

GARANTÍAS REQUERIDAS:

1. CUMPLIMIENTO: Por el diez por ciento (10%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.

2. SALARIOS PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES: Por el cinco por ciento (5%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.

3. CALIDAD DEL SERVICIO: Por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cinco (5) años más contados a partir de la suscripción del acta de recibo final.

Su cotización puede ser entregada en la Secretaría de Infraestructura en la carrera 9 No. 17 – 10 Barrio México o escaneada al correo infraestructura@funza-cundinamarca.gov.co hasta el día 31 de julio de 2026.

Al elaborar su cotización, por favor tenga en cuenta todos los costos directos e indirectos en que se pueda incurrir, así mismo los impuestos, tasas y contribuciones municipales, departamentales y nacionales, que aplican para este tipo de contratos, es especial las siguientes:

El contratista deberá pagar las deducciones que por disposición legal o reglamentaria el Municipio practique y que correspondan al pago de: Retención del impuesto de industria y comercio ICA e incluidos además los gastos, costos y contribuciones a que haya lugar tales como:

ESTAMPILLA	BASE GRAVABLE	TARIFA
ESTAMPILLA PARA EL BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
ESTAMPILLA PRO CULTURA	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	1.0%
ESTAMPILLA PRO DEPORTE Y RECREACION	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
ESTAMPILLA JUSTICIA FAMILIAR	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	0.6%

Estas estampillas se liquidan antes de IVA.

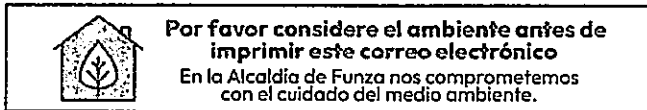
Nota: Los valores enunciados pueden variar en cualquier momento y se aplicarán los que se encuentren vigentes al momento de realizar el pago.

Cordialmente,

GLADYS GONZÁLEZ GONZÁLEZ
 Secretaria de Despacho
 Secretaría de Infraestructura
 Carrera 9 No.17 - 10, Complejo Naranjos del Edén
 Código Postal: 250020
 Tel: 8234070/ 71172/73 -3174021935

Proyecto: Ing. Jorge Brandon Fuentes Bacca - Profesional Universitario Secretaría Infraestructura

Sec: KAPL



CONFIDENCIAL

La información contenida en este mensaje es confidencial y sólo puede ser utilizada por la persona u organización a la cual está dirigido. Si usted no es el destinatario autorizado, cualquier retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibida. Si recibió este mensaje por error por favor reenvíelo al remitente y bórralo inmediatamente.

POLÍTICA AHORRO DE PAPEL

No imprimir este correo de no ser estrictamente necesario.

CONFIDENTIALITY NOTICE:

The contents of this email message and any attachments are intended solely for the addressee(s) and may contain confidential and/or privileged information and may be legally protected from disclosure.

If you are not the intended recipient of this message or their agent, or if this message has been addressed to you in error, please immediately alert the sender by reply email and then delete this message and any attachments.

If you are not the intended recipient, you are hereby notified that any use, dissemination, copying, or storage of this message or its attachments is strictly prohibited.

2 adjuntos

 2. ANEXO NO. 1 - SERVICIOS A COTIZAR.xlsx
14K

 1. ALCANCE INVITACIÓN A COTIZAR ESTUDIOS SUELOS Y DISEÑOS GEOTECNICOS.pdf
446K

Secretaría Infraestructura <infraestructura@funza-cundinamarca.gov.co>
Para: solinconltda@yahoo.es
Cc: JORGE BRANDON FUENTES BACCA <jbfuentesb@funza-cundinamarca.gov.co>

27 de julio de 2026 a las 10:57

Funza Cundinamarca, 27 de julio de 2026

Señores
**COMUNIDAD Y ENTIDADES EN GENERAL
INTERESADOS A COTIZAR**

Asunto: Invitación a cotizar

El Municipio de Funza está interesado en adelantar la contratación cuyo objeto es: **ESTUDIO DE SUELOS Y DISEÑO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DIFERENTES EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE FUNZA CUNDINAMARCA**, por lo que le invita a cotizar el componente de estudio de suelos y diseño geotécnico como se indican en las condiciones técnicas del servicio, el cual se constituye como una guía en elaboración de su cotización, para lo cual debe tener en cuenta las especificaciones técnicas exigidas y las siguientes condiciones:

TIPO DE CONTRATO: Mínima Cuantía

EQUIPAMIENTOS:

EQUIPAMIENTOS	ÁREA DEL PREDIO (m ²)	ÁREA INTERVENIR DEL PREDIO (m ²)	ÁREA TOTAL A CONSTRUIR (m ²)	NIVELES A CONSTRUIR
Centro deportivo de disciplinas mixtas	3323.83	1320	1320	1 A DOBLE ALTURA
Centro de bienestar animal (CBA)	2147.4	700	700	2
Concha acústica de la plazoleta Marqués de san Jorge	2629	825	1042.31	4
Jardín Infantil – Escuela Martínez Rico	657	398	1302	4

CONDICIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO: Para la correcta ejecución del contrato de estudios de suelos y diseño geotécnico el municipio de Funza no entregará manuales o documentos técnicos, será responsabilidad del contratista quien deberá hacer uso de la normatividad técnica colombiana vigente para el fin.

Así mismo es pertinente aclarar que el presente contrato para su libre desarrollo no requiere del trámite de permisos o licencias urbanísticas ante las entidades municipales o de control.

ESPECIFICACIONES: La ejecución del objeto contractual conlleva la realización de las siguientes actividades principales de manera independiente:

- **Centro deportivo de disciplinas mixtas**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	1320
2.11	Informe Final	Und	1

- **Centro de bienestar animal (CBA)**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	700
2.11	Informe Final	Und	1

- **Concha acústica de la plazoleta Marqués de san Jorge**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	825
2.11	Informe Final	Und	1

• **Jardín Infantil – Escuela Martínez Rico**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und.	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und.	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und.	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und.	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und.	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	400
2.11	Informe Final	Und.	1

El oferente deberá hacer entrega de los siguientes productos teniendo en cuenta el siguiente alcance:

1. LABORATORIO DE SUELOS:

- Se deberán ejecutar los trabajos de campo que permitan determinar las características y propiedades geomecánicas presentes en el subsuelo, de acuerdo en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), el objetivo de realizar la toma de muestras de suelos y posteriormente los ensayos de laboratorio consiste en determinar las características y propiedades geomecánicas presentes en el subsuelo, es necesario realizar trabajos de campo que incluyan la toma de muestras de suelos y ensayos de laboratorio. Esto nos permitirá identificar y localizar los tipos significativos de suelos, así como las condiciones del nivel freático en el área de estudio. El objetivo final es establecer y caracterizar los materiales que se encuentran debajo de la superficie para poder realizar un análisis geotécnico preciso.

2. ESTUDIOS Y DISEÑOS

2.1. Estudio de suelos y diseño geotécnico

El objetivo principal del Estudio de Suelos es determinar las características del terreno, para luego definir el tipo de cimentación apropiada y emitir recomendaciones que garanticen la estabilidad del proyecto.

- Dar a conocer las características físicas y mecánicas del suelo, es decir la composición de los elementos en las capas de profundidad, así como el tipo de cimentación más acorde con la obra a construir y los asentamientos de la estructura en relación con el peso que va a soportar.

Los estudios se desarrollarán tomando en cuenta la normatividad estipulada en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución. Incluye la cantidad de perforaciones que indique la norma de acuerdo a cada proyecto específico, análisis de las muestras de las perforaciones realizadas y recomendaciones de las mismas para la cimentación de las construcciones, cerramientos, bahía de acceso, vías internas, parqueaderos, andenes, plazoletas, entre otros.

El Contratista deberá realizar el estudio de suelos para el proyecto, para investigar y definir las propiedades geomecánicas y de deformabilidad del suelo de fundación, evaluar el estado de interacción suelo-estructura y entregue las recomendaciones para su cimentación en el diseño estructural; igualmente, se deberán investigar las condiciones de consolidación de las estructuras vecinas y su interacción con la futura construcción de las obras. El contratista deberá considerar, pero sin limitarse a ello, la realización de sondeos, pruebas de campo y laboratorio, análisis geotécnico y recomendaciones, incluyendo como mínimo las pruebas que exige la NSR – 10.

- Perforación con equipo mecánico percusión y lavado en la profundidad y cantidad que exige la NSR – 10.
- Límites de Atterberg, líquido y plástico.
- Humedad natural.
- Compresión inconfínada en material cohesivo sobre muestra inalterada.
- Peso unitario muestras de suelos (con o sin parafina).

Antes de iniciar las actividades de exploración y perforación, el contratista presentará para aprobación del interventor y/o supervisor el programa de exploración de campo y ensayos de laboratorio, de acuerdo con lo exigido en la NSR 10, el cual debe contener como mínimo las pruebas y ensayos antes indicadas y los demás que se consideren necesarios para lograr el objeto del estudio. Igualmente, los métodos, procedimientos y metodología de diseño, deberán ser aprobados por la interventoría y/o supervisión. Sin esta aprobación, no se podrá iniciar la elaboración de los diseños, siendo responsabilidad del contratista cualquier atraso por este motivo.

El contratista deberá presentar mínimo dos (2) alternativas de cimentación con sus respectivos análisis de costo beneficio, para evaluación y aprobación por parte de la interventoría y del municipio de Funza.

El estudio de suelos debe comprender:

- Análisis de resultados de los trabajos de campo y laboratorio.
- Recomendaciones y conclusiones basadas en las investigaciones realizadas, que permitan el diseño estructural de los equipamientos, de tal forma que se garantice un comportamiento geotécnico adecuado en el tiempo, garantizando las mejores soluciones técnicas y económicas, protegiendo los predios y construcciones vecinas al proyecto, así como las estructuras y propiedades dentro de la zona a intervenir.
- Las perforaciones mecánicas, en número y profundidad mínima exigida por la NSR – 10, que permitan conocer el límite de la interacción subsuelo-estructura.
- Durante las perforaciones se deben identificar los materiales del perfil del subsuelo, a través de un registro continuo de las características de las muestras encontradas, extraerse muestras alteradas o inalteradas de cada uno de los estratos detectados para los ensayos de laboratorio y ejecutarse ensayos directos, tales como penetración estándar (SPT) o veleta según el caso y resistencia a la penetración inalterada (RPI) y remoldeada (RPR), para verificar la resistencia de los materiales in situ. Se debe estudiar en detalle la presencia y evolución del nivel freático y si se detectan suelos expansivos, especialmente, se evaluará el potencial de expansión libre y confinada.
- Las muestras seleccionadas deberán ser evaluadas mediante ensayos de comportamiento geomecánico de clasificación y resistencia, acordes con el objeto del estudio.

El trabajo de laboratorio deberá comprender como mínimo, los siguientes ensayos y cualquier otro que este incluido en la NSR – 10.

- Prueba de identificación y clasificación: Humedad natural, límites de Atterberg y peso específico de sólidos. o Prueba de resistencia al corte. o Compresión inconfínada.
- Prueba de compresibilidad: Consolidación o Evaluación del potencial expansivo, controlada y libre, en caso de que se detecten suelos expansivos.

El diseño geotécnico debe comprender todos los análisis de suelos y diseños necesarios que permitan garantizar la estabilidad del proyecto. Para tal efecto se deben determinar los factores de resistencia y estabilidad de los suelos. Con los resultados del estudio de suelos se suministrará la información necesaria para el desarrollo de los diseños estructurales e hidráulicos.

El informe debe contener las recomendaciones que debe seguir el ingeniero estructural para sus diseños, la definición de los efectos sísmicos locales, los procedimientos constructivos y los aspectos especiales a ser tenidos en cuenta por la Interventoría durante la ejecución de las obras, igualmente, deberá contener recomendaciones para el ingeniero hidráulico en lo relativo al manejo de aguas de infiltración y escorrentía y alternativas de estabilización o manejo en caso de suelos expansivos o especiales.

2.2. Informe Final

El informe final deberá entregarse al supervisor del contrato en dos copias originales físicas y una copia digital en formatos .PDF, así mismo deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Antecedentes
- Descripción general de los trabajos, pruebas de campo y laboratorio desarrollados.
- Esquemas, indicando claramente la localización de cada una de las perforaciones y apiques, descripción de las muestras extraídas, registro fotográfico y pruebas sobre cada una de ellas.
- Memorias de cálculo, diagnóstico de la situación actual, desde el punto de vista geotécnico.
- Análisis geotécnico (potencial expansivo, asentamiento esperado, etc.).
- Análisis y diagnóstico de las posibles fuentes de materiales cercanas al punto de intervención.
- Diseños requeridos y recomendaciones.
- Recomendaciones en torno al tipo de cimentación, niveles de cimentación y capacidad portante de suelos, nivel freático, coeficientes de presiones de tierras, K de subrasante para cimentaciones, procesos constructivos, entre otros.

PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución será de Un (1) mes calendarios, contados a partir del cumplimiento de los requisitos legales y la firma del acta de inicio.

FORMA DE PAGO QUE OFRECE EL MUNICIPIO: El municipio pagará el valor del contrato de la siguiente manera:

- Un pago correspondiente al noventa (90%) del valor total del contrato una vez el contratista realice la entrega del 100% de los productos contratados, previa aprobación del supervisor.
- Un pago equivalente al (10%) del valor del contrato previa suscripción del acta de liquidación.

Dichos pagos se realizarán previo el lleno de los siguientes requisitos:

- Acreditar que dio cumplimiento a la publicación y divulgación proactiva de la Declaración de Bienes y Rentas, Registro de Conflicto de Interés y Declaración del Impuesto sobre la Renta y Complementarios, con la presentación del pantallazo de publicación que arroja el aplicativo dispuesto para el efecto.
 - Presentación de informe de actividades y/o de ejecución del contrato
 - Acreditación de pagos de seguridad social integral y parafiscales cuando corresponda
 - Certificación de cumplimiento expedida por parte del supervisor del contrato
 - Presentación de Factura cuando corresponda.

LUGAR DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS DESCRITOS: Municipio de Funza, Secretaría de Infraestructura.

PERIODICIDAD: Entregas parciales, dependiendo de la ejecución.

GARANTÍAS REQUERIDAS:

1. CUMPLIMIENTO: Por el diez por ciento (10%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.

2. SALARIOS PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES: Por el cinco por ciento (5%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.

3. CALIDAD DEL SERVICIO: Por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cinco (5) años más contados a partir de la suscripción del acta de recibo final.

Su cotización puede ser entregada en la Secretaría de Infraestructura en la carrera 9 No. 17 – 10 Barrio México o escaneada al correo infraestructura@funza-cundinamarca.gov.co hasta el día 31 de julio de 2026.

Al elaborar su cotización, por favor tenga en cuenta todos los costos directos e indirectos en que se pueda incurrir, así mismo los impuestos, tasas y contribuciones municipales, departamentales y nacionales, que aplican para este tipo de contratos, es especial las siguientes:

El contratista deberá pagar las deducciones que por disposición legal o reglamentaria el Municipio practique y que correspondan al pago de: Retención del impuesto de industria y comercio ICA e incluidos además los gastos, costos y contribuciones a que haya lugar tales como:

ESTAMPILLA	BASE GRAVABLE	TARIFA
ESTAMPILLA PARA EL BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
ESTAMPILLA PRO CULTURA	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	1.0%
ESTAMPILLA PRO DEPORTE Y RECREACION	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
ESTAMPILLA JUSTICIA FAMILIAR	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA TARIFA POR ACTIVIDAD DE SERVICIOS 7110	0,6%

Estas estampillas se liquidan antes de IVA.

Nota: Los valores enunciados pueden variar en cualquier momento y se aplicarán los que se encuentren vigentes al momento de realizar el pago.

Cordialmente,

GLADYS GONZÁLEZ GONZÁLEZ

Secretaría de Despacho

Secretaría de Infraestructura

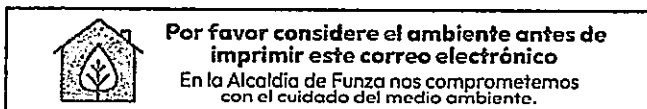
Carrera 9 No.17 - 10, Complejo Naranjos del Edén

Código Postal: 250020

Tel: 8234070/ 71/72/73 -3174021935

Proyecto: Ing. Jorge Brandon Fuentes Bacca - Profesional Universitario Secretaría Infraestructura

Sec: KAPL



**CONFIDENCIAL**

La información contenida en este mensaje es confidencial y sólo puede ser utilizada por la persona u organización a la cual está dirigido. Si usted no es el destinatario autorizado, cualquier retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibida. Si recibió este mensaje por error por favor reenvíelo al remitente y bórrelo inmediatamente.

POLÍTICA AHORRO DE PAPEL

No imprimir este correo de no ser estrictamente necesario.

CONFIDENTIALITY NOTICE:

The contents of this email message and any attachments are intended solely for the addressee(s) and may contain confidential and/or privileged information and may be legally protected from disclosure.

If you are not the intended recipient of this message or their agent, or if this message has been addressed to you in error, please immediately alert the sender by reply email and then delete this message and any attachments.

If you are not the intended recipient, you are hereby notified that any use, dissemination, copying, or storage of this message or its attachments is strictly prohibited.

2 adjuntos

 2. ANEXO NO. 1 - SERVICIOS A COTIZAR.xlsx
14K

 1. ALCANCE INVITACIÓN A COTIZAR ESTUDIOS SUELOS Y DISEÑOS GEOTECNICOS.pdf
446K

Secretaría Infraestructura <infraestructura@funza-cundinamarca.gov.co>

27 de julio de 2026 a las 10:59

Para: ingeovinfco@gmail.com, JORGE BRANDON FUENTES BACCA <jbfuentesb@funza-cundinamarca.gov.co>

Funza Cundinamarca, 27 de julio de 2026

Señores

**COMUNIDAD Y ENTIDADES EN GENERAL
INTERESADOS A COTIZAR**

Asunto: Invitación a cotizar

El Municipio de Funza está interesado en adelantar la contratación cuyo objeto es: **ESTUDIO DE SUELOS Y DISEÑO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DIFERENTES EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE FUNZA CUNDINAMARCA**, por lo que le invita a cotizar el componente de estudio de suelos y diseño geotécnico como se indican en las condiciones técnicas del servicio, el cual se constituye como una guía en elaboración de su cotización, para lo cual debe tener en cuenta las especificaciones técnicas exigidas y las siguientes condiciones:

EQUIPAMIENTOS:

EQUIPAMIENTOS	ÁREA DEL PREDIO (m ²)	ÁREA INTERVENIR DEL PREDIO (m ²)	ÁREA TOTAL A CONSTRUIR (m ²)	NIVELES A CONSTRUIR
Centro deportivo de disciplinas mixtas	3323.83	1320	1320	1 A DOBLE ALTURA
Centro de bienestar animal (CBA)	2147.4	700	700	2
Concha acústica de la plazuela Marqués de san Jorge	2629	825	1042.31	4
Jardín Infantil – Escuela Martínez Rico	657	398	1302	4

CONDICIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO: Para la correcta ejecución del contrato de estudios de suelos y diseño geotécnico el municipio de Funza no entregará manuales o documentos técnicos, será responsabilidad del contratista quien deberá hacer uso de la normatividad técnica colombiana vigente para el fin.

Así mismo es pertinente aclarar que el presente contrato para su libre desarrollo no requiere del trámite de permisos o licencias urbanísticas ante las entidades municipales o de control.

ESPECIFICACIONES: La ejecución del objeto contractual conlleva la realización de las siguientes actividades principales de manera independiente:

- Centro deportivo de disciplinas mixtas

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und.	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und.	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und.	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und.	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und.	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	1320
2.11	Informe Final	Und.	1

- Centro de bienestar animal (CBA)

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und.	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und.	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und.	

1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	700
2.11	Informe Final	Und	1

• **Concha acústica de la plazoleta Marqués de san Jorge**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apíques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	825
2.11	Informe Final	Und	1

• **Jardín Infantil – Escuela Martínez Rico**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apíques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	400
2.11	Informe Final	Und	1

El oferente deberá hacer entrega de los siguientes productos teniendo en cuenta el siguiente alcance:

1. LABORATORIO DE SUELOS:

Se deberán ejecutar los trabajos de campo que permitan determinar las características y propiedades geomecánicas presentes en el subsuelo, de acuerdo en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), el objetivo de realizar la toma de muestras de suelos y posteriormente los ensayos de laboratorio consiste en determinar las características y propiedades geomecánicas presentes en el subsuelo, es necesario realizar trabajos de campo que incluyan la toma de muestras de suelos y ensayos de laboratorio. Esto nos permitirá identificar y localizar los tipos significativos de suelos, así como las condiciones del nivel freático en el área de estudio. El objetivo final es establecer y caracterizar los materiales que se encuentran debajo de la superficie para poder realizar un análisis geotécnico preciso.

2. ESTUDIOS Y DISEÑOS

2.1. Estudio de suelos y diseño geotécnico

El objetivo principal del Estudio de Suelos es determinar las características del terreno, para luego definir el tipo de cimentación apropiada y emitir recomendaciones que garanticen la estabilidad del proyecto.

Dar a conocer las características físicas y mecánicas del suelo, es decir la composición de los elementos en las capas de profundidad, así como el tipo de cimentación más acorde con la obra a construir y los asentamientos de la estructura en relación con el peso que va a soportar.

Los estudios se desarrollarán tomando en cuenta la normatividad estipulada en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución. Incluye la cantidad de perforaciones que indique la norma de acuerdo a cada proyecto específico, análisis de las muestras de las perforaciones realizadas y recomendaciones de las mismas para la cimentación de las construcciones, cerramientos, bahía de acceso, vías internas, parqueaderos, andenes, plazoletas, entre otros.

El Contratista deberá realizar el estudio de suelos para el proyecto, para investigar y definir las propiedades geomecánicas y de deformabilidad del suelo de fundación, evaluar el estado de interacción suelo-estructura y entregue las recomendaciones para su cimentación en el diseño estructural; igualmente, se deberán investigar las condiciones de consolidación de las estructuras vecinas y su interacción con la futura construcción de las obras. El contratista deberá considerar, pero sin limitarse a ello, la realización de sondeos, pruebas de campo y laboratorio, análisis geotécnico y recomendaciones, incluyendo como mínimo las pruebas que exige la NSR – 10.

- Perforación con equipo mecánico percusión y lavado en la profundidad y cantidad que exige la NSR – 10.
- Límites de Atterberg, líquido y plástico.
- Humedad natural.
- Compresión inconfiada en material cohesivo sobre muestra inalterada.
- Peso unitario muestras de suelos (con o sin parafina).

Antes de iniciar las actividades de exploración y perforación, el contratista presentará para aprobación del interventor y/o supervisor el programa de exploración de campo y ensayos de laboratorio, de acuerdo con lo exigido en la NSR 10, el cual debe contener como mínimo las pruebas y ensayos antes indicadas y los demás que se consideren necesarios para lograr el objeto del estudio. Igualmente, los métodos, procedimientos y metodología de diseño, deberán ser aprobados por la interventoría y/o supervisión. Sin esta aprobación, no se podrá iniciar la elaboración de los diseños, siendo responsabilidad del contratista cualquier atraso por este motivo.

El contratista deberá presentar mínimo dos (2) alternativas de cimentación con sus respectivos análisis de costo beneficio, para evaluación y aprobación por parte de la interventoría y del municipio de Funza.

El estudio de suelos debe comprender:

- Análisis de resultados de los trabajos de campo y laboratorio.
- Recomendaciones y conclusiones basadas en las investigaciones realizadas, que permitan el diseño estructural de los equipamientos, de tal forma que se garantice un comportamiento geotécnico adecuado en el tiempo, garantizando las mejores soluciones técnicas y económicas, protegiendo los predios y construcciones vecinas al proyecto, así como las estructuras y propiedades dentro de la zona a intervenir.
- Las perforaciones mecánicas, en número y profundidad mínima exigida por la NSR – 10, que permitan conocer el límite de la interacción subsuelo-estructura.
- Durante las perforaciones se deben identificar los materiales del perfil del subsuelo, a través de un registro continuo de las características de las muestras encontradas, extraerse muestras alteradas o inalteradas de cada uno de los estratos detectados para los ensayos de laboratorio y ejecutarse ensayos directos, tales como penetración estándar (SPT) o veleta según el caso y resistencia a la penetración inalterada (RPI) y remoldeada (RPR), para verificar la resistencia de los materiales in situ. Se debe estudiar en detalle la presencia y evolución del nivel freático y si se detectan suelos expansivos, especialmente, se evaluará el potencial de expansión libre y confinada.

- Las muestras seleccionadas deberán ser evaluadas mediante ensayos de comportamiento geomecánico de clasificación y resistencia, acordes con el objeto del estudio.

El trabajo de laboratorio deberá comprender como mínimo, los siguientes ensayos y cualquier otro que este incluido en la NSR – 10.

- Prueba de identificación y clasificación: Humedad natural, límites de Atterberg y peso específico de sólidos. o Prueba de resistencia al corte. o Comprensión inconfiada.
- Prueba de compresibilidad: Consolidación o Evaluación del potencial expansivo, controlada y libre, en caso de que se detecten suelos expansivos.

El diseño geotécnico debe comprender todos los análisis de suelos y diseños necesarios que permitan garantizar la estabilidad del proyecto. Para tal efecto se deben determinar los factores de resistencia y estabilidad de los suelos. Con los resultados del estudio de suelos se suministrará la información necesaria para el desarrollo de los diseños estructurales e hidráulicos.

El informe debe contener las recomendaciones que debe seguir el ingeniero estructural para sus diseños, la definición de los efectos sísmicos locales, los procedimientos constructivos y los aspectos especiales a ser tenidos en cuenta por la Interventoría durante la ejecución de las obras, igualmente, deberá contener recomendaciones para el ingeniero hidráulico en lo relativo al manejo de aguas de infiltración y escorrentía y alternativas de estabilización o manejo en caso de suelos expansivos o especiales.

2.2. Informe Final

El informe final deberá entregarse al supervisor del contrato en dos copias originales físicas y una copia digital en formatos .PDF, así mismo deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Antecedentes
- Descripción general de los trabajos, pruebas de campo y laboratorio desarrollados.
- Esquemas, indicando claramente la localización de cada una de las perforaciones y apiques, descripción de las muestras extraídas, registro fotográfico y pruebas sobre cada una de ellas.
- Memorias de cálculo, diagnóstico de la situación actual, desde el punto de vista geotécnico.
- Análisis geotécnico (potencial expansivo, asentamiento esperado, etc.).
- Análisis y diagnóstico de las posibles fuentes de materiales cercanas al punto de intervención.
- Diseños requeridos y recomendaciones.
- Recomendaciones en torno al tipo de cimentación, niveles de cimentación y capacidad portante de suelos, nivel freático, coeficientes de presiones de tierras, K de subrasante para cimentaciones, procesos constructivos, entre otros.

PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución será de Un (1) mes calendarios, contados a partir del cumplimiento de los requisitos legales y la firma del acta de inicio.

FORMA DE PAGO QUE OFRECE EL MUNICIPIO: El municipio pagará el valor del contrato de la siguiente manera:

- Un pago correspondiente al noventa (90%) del valor total del contrato una vez el contratista realice la entrega del 100% de los productos contratados, previa aprobación del supervisor.
- Un pago equivalente al (10%) del valor del contrato previa suscripción del acta de liquidación.

Dichos pagos se realizarán previo el lleno de los siguientes requisitos:

- Acreditar que dio cumplimiento a la publicación y divulgación proactiva de la Declaración de Bienes y Rentas, Registro de Conflicto de Interés y Declaración del Impuesto sobre la Renta y Complementarios, con la presentación del pantallazo de publicación que arroja el aplicativo dispuesto para el efecto.

- Presentación de informe de actividades y/o de ejecución del contrato
- Acreditación de pagos de seguridad social integral y parafiscales cuando corresponda
- Certificación de cumplimiento expedida por parte del supervisor del contrato
- Presentación de Factura cuando corresponda.

LUGAR DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS DESCRITOS: Municipio de Funza, Secretaría de Infraestructura.

PERIODICIDAD: Entregas parciales, dependiendo de la ejecución.

GARANTÍAS REQUERIDAS:

1. CUMPLIMIENTO: Por el diez por ciento (10%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.

2. SALARIOS PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES: Por el cinco por ciento (5%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.

3. CALIDAD DEL SERVICIO: Por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cinco (5) años más contados a partir de la suscripción del acta de recibo final.

Su cotización puede ser entregada en la Secretaría de Infraestructura en la carrera 9 No. 17 – 10 Barrio México o escaneada al correo infraestructura@funza-cundinamarca.gov.co hasta el día 31 de julio de 2026.

Al elaborar su cotización, por favor tenga en cuenta todos los costos directos e indirectos en que se pueda incurrir, así mismo los impuestos, tasas y contribuciones municipales, departamentales y nacionales, que aplican para este tipo de contratos, es especial las siguientes:

El contratista deberá pagar las deducciones que por disposición legal o reglamentaria el Municipio practique y que correspondan al pago de: Retención del impuesto de industria y comercio ICA e incluidos además los gastos, costos y contribuciones a que haya lugar tales como:

ESTAMPILLA	BASE GRAVABLE	TARIFA
ESTAMPILLA PARA EL BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
ESTAMPILLA PRO CULTURA	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	1.0%
ESTAMPILLA PRO DEPORTE Y RECREACIÓN	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
ESTAMPILLA JUSTICIA FAMILIAR	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA TARIFA POR ACTIVIDAD DE SERVICIOS 7110	0,6%

Estas estampillas se liquidan antes de IVA.

Nota: Los valores enunciados pueden variar en cualquier momento y se aplicarán los que se encuentren vigentes al momento de realizar el pago.

Cordialmente,

GLADYS GONZÁLEZ GONZÁLEZ

Secretaria de Despacho

Secretaría de Infraestructura

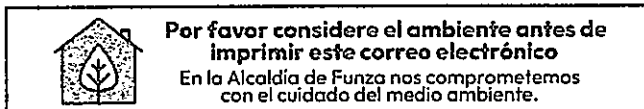
Carrera 9 No.17 - 10, Complejo Naranjos del Edén

Código Postal: 250020

Tel: 8234070/ 71/72/73 -3174021935

Proyecto: Ing. Jorge Brandon Fuentes Bacca - Profesional Universitario Secretaría Infraestructura

Sec: KAPL



CONFIDENCIAL

La información contenida en este mensaje es confidencial y sólo puede ser utilizada por la persona u organización a la cual está dirigido. Si usted no es el destinatario autorizado, cualquier retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibida. Si recibió este mensaje por error por favor reenvíelo al remitente y bórralo inmediatamente.

POLÍTICA AHORRO DE PAPEL

No imprimir este correo de no ser estrictamente necesario.

CONFIDENTIALITY NOTICE:

The contents of this email message and any attachments are intended solely for the addressee(s) and may contain confidential and/or privileged information and may be legally protected from disclosure.

If you are not the intended recipient of this message or their agent, or if this message has been addressed to you in error, please immediately alert the sender by reply email and then delete this message and any attachments.

If you are not the intended recipient, you are hereby notified that any use, dissemination, copying, or storage of this message or its attachments is strictly prohibited.

2 adjuntos



2. ANEXO NO. 1 - SERVICIOS A COTIZAR.xlsx
14K



1. ALCANCE INVITACIÓN A COTIZAR ESTUDIOS SUELOS Y DISEÑOS GEOTECNICOS.pdf
446K

Señores
COMUNIDAD Y ENTIDADES EN GENERAL
INTERESADOS A COTIZAR

Asunto: Invitación a cotizar

El Municipio de Funza está interesado en adelantar la contratación cuyo objeto es: **ESTUDIO DE SUELOS Y DISEÑO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DIFERENTES EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE FUNZA CUNDINAMARCA**, por lo que le invita a cotizar el componente de estudio de suelos y diseño geotécnico como se indican en las condiciones técnicas del servicio, el cual se constituye como una guía en elaboración de su cotización, para lo cual debe tener en cuenta las especificaciones técnicas exigidas y las siguientes condiciones:

TIPO DE CONTRATO: Mínima Cuantía

EQUIPAMIENTOS:

EQUIPAMIENTOS	ÁREA DEL PREDIO (m ²)	ÁREA INTERVENIR DEL PREDIO (m ²)	ÁREA TOTAL A CONSTRUIR (m ²)	NIVELES A CONSTRUIR
Centro deportivo de disciplinas mixtas	3323.83	1320	1320	1 A DOBLE ALTURA
Centro de bienestar animal (CBA)	2147.4	700	700	2
Concha acústica de la plazoleta Marqués de san Jorge	2629	825	1042.31	4
Jardín Infantil – Escuela Martínez Rico	657	398	1302	4

CONDICIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO: Para la correcta ejecución del contrato de estudios de suelos y diseño geotécnico el municipio de Funza no entregará manuales o documentos técnicos, será responsabilidad del contratista quien deberá hacer uso de la normatividad técnica colombiana vigente para el fin.

Así mismo es pertinente aclarar que el presente contrato para su libre desarrollo no requiere del trámite de permisos o licencias urbanísticas ante las entidades municipales o de control.

ESPECIFICACIONES: La ejecución del objeto contractual conlleva la realización de las siguientes actividades principales de manera independiente:

- Centro deportivo de disciplinas mixtas

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		

2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	1320
2.11	Informe Final	Und	1

- Centro de bienestar animal (CBA)**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	700
2.11	Informe Final	Und	1

- Concha acústica de la plazoleta Marqués de san Jorge**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	825
2.11	Informe Final	Und	1

- Jardín Infantil – Escuela Martínez Rico**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	400
2.11	Informe Final	Und	1

El oferente deberá hacer entrega de los siguientes productos teniendo en cuenta el siguiente alcance:

1. LABORATORIO DE SUELOS:

Se deberán ejecutar los trabajos de campo que permitan determinar las características y propiedades geomecánicas presentes en el subsuelo, de acuerdo en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), el objetivo de realizar la toma de muestras de suelos y posteriormente los ensayos de laboratorio consiste en determinar las características y propiedades geomecánicas presentes en el subsuelo, es necesario realizar trabajos de campo que incluyan la toma de muestras de suelos y ensayos de laboratorio. Esto nos permitirá identificar y localizar los tipos significativos de suelos, así como las condiciones del nivel freático en el área de estudio. El objetivo final es establecer y caracterizar los materiales que se encuentran debajo de la superficie para poder realizar un análisis geotécnico preciso.

2. ESTUDIOS Y DISEÑOS

2.1. Estudio de suelos y diseño geotécnico

El objetivo principal del Estudio de Suelos es determinar las características del terreno, para luego definir el tipo de cimentación apropiada y emitir recomendaciones que garanticen la estabilidad del proyecto.

Dar a conocer las características físicas y mecánicas del suelo, es decir la composición de los elementos en las capas de profundidad, así como el tipo de cimentación más acorde con la obra a construir y los asentamientos de la estructura en relación con el peso que va a soportar.

Los estudios se desarrollarán tomando en cuenta la normatividad estipulada en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución. Incluye la cantidad de perforaciones que indique la norma de acuerdo a cada proyecto específico, análisis de las muestras de las perforaciones realizadas y recomendaciones de las mismas para la cimentación de las construcciones, cerramientos, bahía de acceso, vías internas, parqueaderos, andenes, plazoletas, entre otros.

El Contratista deberá realizar el estudio de suelos para el proyecto, para investigar y definir las propiedades geomecánicas y de deformabilidad del suelo de fundación, evaluar el estado de interacción suelo-estructura y entregue las recomendaciones para su cimentación en el diseño estructural; igualmente, se deberán investigar las condiciones de consolidación de las estructuras vecinas y su interacción con la futura construcción de las obras. El contratista deberá considerar, pero sin limitarse a ello, la realización de sondeos, pruebas de campo y laboratorio, análisis geotécnico y recomendaciones, incluyendo como mínimo las pruebas que exige la NSR – 10.

- Perforación con equipo mecánico percusión y lavado en la profundidad y cantidad que exige la NSR – 10.
- Límites de Atterberg, líquido y plástico.
- Humedad natural.
- Compresión inconfiada en material cohesivo sobre muestra inalterada.
- Peso unitario muestras de suelos (con o sin parafina).

Antes de iniciar las actividades de exploración y perforación, el contratista presentará para aprobación del interventor y/o supervisor el programa de exploración de campo y ensayos de laboratorio, de acuerdo con lo exigido en la NSR 10, el cual debe contener como mínimo las pruebas y ensayos antes indicadas y los demás que se consideren necesarios para lograr el objeto del estudio. Igualmente, los métodos, procedimientos y metodología de diseño, deberán ser aprobados por la interventoría y/o supervisión. Sin esta aprobación, no se podrá iniciar la elaboración de los diseños, siendo responsabilidad del contratista cualquier atraso por este motivo.

El contratista deberá presentar mínimo dos (2) alternativas de cimentación con sus respectivos análisis de costo beneficio, para evaluación y aprobación por parte de la interventoría y del municipio de Funza.

El estudio de suelos debe comprender:

- Análisis de resultados de los trabajos de campo y laboratorio.
- Recomendaciones y conclusiones basadas en las investigaciones realizadas, que permitan el diseño estructural de los equipamientos, de tal forma que se garantice un comportamiento geotécnico adecuado en el tiempo, garantizando las mejores soluciones técnicas y económicas, protegiendo los predios y construcciones vecinas al proyecto, así como las estructuras y propiedades dentro de la zona a intervenir.
- Las perforaciones mecánicas, en número y profundidad mínima exigida por la NSR – 10, que permitan conocer el límite de la interacción subsuelo-estructura.
- Durante las perforaciones se deben identificar los materiales del perfil del subsuelo, a través de un registro continuo de las características de las muestras encontradas, extraerse muestras alteradas o inalteradas de cada uno de los estratos detectados para los ensayos de laboratorio y ejecutarse ensayos directos, tales como penetración estándar (SPT) o veleta según el caso y resistencia a la penetración inalterada (RPI) y remoldeada (RPR), para verificar la resistencia de los materiales in situ. Se debe estudiar en detalle la presencia y evolución del nivel freático y si se detectan suelos expansivos, especialmente, se evaluará el potencial de expansión libre y confinada.
- Las muestras seleccionadas deberán ser evaluadas mediante ensayos de comportamiento geomecánico de clasificación y resistencia, acordes con el objeto del estudio.

El trabajo de laboratorio deberá comprender como mínimo, los siguientes ensayos y cualquier otro que este incluido en la NSR – 10.

- Prueba de identificación y clasificación: Humedad natural, límites de Atterberg y peso específico de sólidos. o Prueba de resistencia al corte. o Comprensión inconfina.
- Prueba de compresibilidad: Consolidación o Evaluación del potencial expansivo, controlada y libre, en caso de que se detecten suelos expansivos.

El diseño geotécnico debe comprender todos los análisis de suelos y diseños necesarios que permitan garantizar la estabilidad del proyecto. Para tal efecto se deben determinar los factores de resistencia y estabilidad de los suelos. Con los resultados del estudio de suelos se suministrará la información necesaria para el desarrollo de los diseños estructurales e hidráulicos.

El informe debe contener las recomendaciones que debe seguir el ingeniero estructural para sus diseños, la definición de los efectos sísmicos locales, los procedimientos constructivos y los aspectos especiales a ser tenidos en cuenta por la Interventoría durante la ejecución de las obras, igualmente, deberá contener recomendaciones para el ingeniero hidráulico en lo relativo al manejo de aguas de infiltración y escorrentía y alternativas de estabilización o manejo en caso de suelos expansivos o especiales.

2.2. Informe Final

El informe final deberá entregarse al supervisor del contrato en dos copias originales físicas y una copia digital en formatos .PDF, así mismo deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Antecedentes
- Descripción general de los trabajos, pruebas de campo y laboratorio desarrollados.
- Esquemas, indicando claramente la localización de cada una de las perforaciones y apiques, descripción de las muestras extraídas, registro fotográfico y pruebas sobre cada una de ellas.
- Memorias de cálculo, diagnóstico de la situación actual, desde el punto de vista geotécnico.
- Análisis geotécnico (potencial expansivo, asentamiento esperado, etc.).
- Análisis y diagnóstico de las posibles fuentes de materiales cercanas al punto de intervención.
- Diseños requeridos y recomendaciones.
- Recomendaciones en torno al tipo de cimentación, niveles de cimentación y capacidad portante de suelos, nivel freático, coeficientes de presiones de tierras, K de subrasante para cimentaciones, procesos constructivos, entre otros.

PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución será de Un (1) mes calendarios, contados a partir del cumplimiento de los requisitos legales y la firma del acta de inicio.

FORMA DE PAGO QUE OFRECE EL MUNICIPIO: El municipio pagará el valor del contrato de la siguiente manera:

- Un pago correspondiente al noventa (90%) del valor total del contrato una vez el contratista realice la entrega del 100% de los productos contratados, previa aprobación del supervisor.
- Un pago equivalente al (10%) del valor del contrato previa suscripción del acta de liquidación.

Dichos pagos se realizarán previo el lleno de los siguientes requisitos:

- Acreditar que dio cumplimiento a la publicación y divulgación proactiva de la Declaración de Bienes y Rentas, Registro de Conflicto de Interés y Declaración del Impuesto sobre la Renta y Complementarios, con la presentación del pantallazo de publicación que arroja el aplicativo dispuesto para el efecto.
 - Presentación de informe de actividades y/o de ejecución del contrato
 - Acreditación de pagos de seguridad social integral y parafiscales cuando corresponda
 - Certificación de cumplimiento expedida por parte del supervisor del contrato
 - Presentación de Factura cuando corresponda.

LUGAR DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS DESCRITOS: Municipio de Funza, Secretaría de Infraestructura.

PERIODICIDAD: Entregas parciales, dependiendo de la ejecución.

GARANTÍAS REQUERIDAS:

1. CUMPLIMIENTO: Por el diez por ciento (10%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.

2. SALARIOS PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES: Por el cinco por ciento (5%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.

3. CALIDAD DEL SERVICIO: Por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cinco (5) años más contados a partir de la suscripción del acta de recibo final.

Su cotización puede ser entregada en la Secretaría de Infraestructura en la carrera 9 No. 17 – 10 Barrio México o escaneada al correo infraestructura@funza-cundinamarca.gov.co hasta el día 31 de julio de 2026.

Al elaborar su cotización, por favor tenga en cuenta todos los costos directos e indirectos en que se pueda incurrir, así mismo los impuestos, tasas y contribuciones municipales, departamentales y nacionales, que aplican para este tipo de contratos, es especial las siguientes:

El contratista deberá pagar las deducciones que por disposición legal o reglamentaria el Municipio practique y que correspondan al pago de: Retención del impuesto de industria y comercio ICA e incluidos además los gastos, costos y contribuciones a que haya lugar tales como:

ESTAMPILLA	BASE GRAVABLE	TARIFA
ESTAMPILLA PARA EL BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
ESTAMPILLA PRO CULTURA	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	1.0%
ESTAMPILLA PRO DEPORTE Y RECREACIÓN	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
ESTAMPILLA JUSTICIA FAMILIAR	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA TARIFA POR ACTIVIDAD DE SERVICIOS 7110	0,6%

Estas estampillas se liquidan antes de IVA.

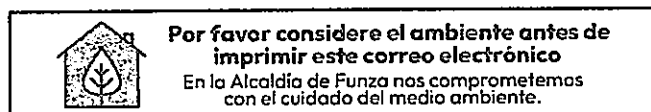
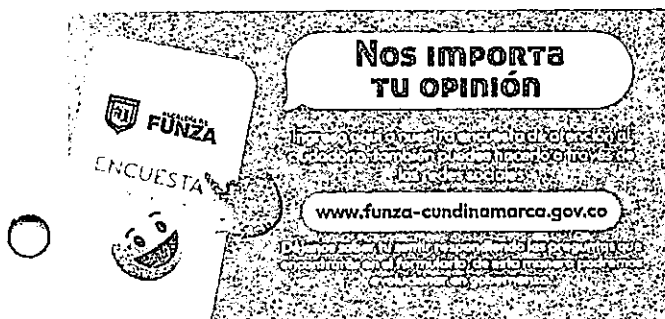
Nota: Los valores enunciados pueden variar en cualquier momento y se aplicarán los que se encuentren vigentes al momento de realizar el pago.

Cordialmente,

GLADYS GONZÁLEZ GONZÁLEZ
Secretaria de Despacho
Secretaría de Infraestructura
Carrera 9 No.17 - 10, Complejo Naranjos del Edén
Código Postal: 250020
Tel: 8234070/ 71/72/73 -3174021935

Proyecto: Ing. Jorge Brandon Fuentes Bacca - Profesional Universitario Secretaría Infraestructura

Sec: KAPL



CONFIDENCIAL

La información contenida en este mensaje es confidencial y sólo puede ser utilizada por la persona u organización a la cual está dirigido. Si usted no es el destinatario autorizado, cualquier retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibida. Si recibió este mensaje por error por favor reenvíelo al remitente y bórrelo inmediatamente.

POLÍTICA AHORRO DE PAPEL

No imprimir este correo de no ser estrictamente necesario.

CONFIDENTIALITY NOTICE:

The contents of this email message and any attachments are intended solely for the addressee(s) and may contain confidential and/or privileged information and may be legally protected from disclosure.

If you are not the intended recipient of this message or their agent, or if this message has been addressed to you in error, please immediately alert the sender by reply email and then delete this message and any attachments.

If you are not the intended recipient, you are hereby notified that any use, dissemination, copying, or storage of this message or its attachments is strictly prohibited.

2 adjuntos

 2. ANEXO NO. 1 - SERVICIOS A COTIZAR.xlsx
14K

 1. ALCANCE INVITACIÓN A COTIZAR ESTUDIOS SUELOS Y DISEÑOS GEOTECNICOS.pdf
446K

Secretaría Infraestructura <infraestructura@funza-cundinamarca.gov.co>
Para: JORGE BRANDON FUENTES BACCA <jbfuentesb@funza-cundinamarca.gov.co>

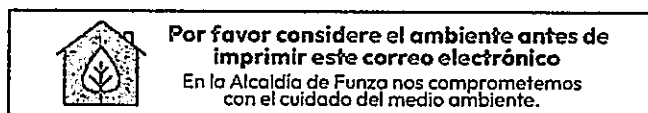
4 de agosto de 2026 a las 15:53

Buen día
Para su conocimiento y fines pertinentes.

Cordialmente,

GLADYS GONZÁLEZ GONZÁLEZ
Secretaria de Despacho
Secretaría de Infraestructura
Carrera 9 No.17 - 10, Complejo Naranjos del Edén
Código Postal: 250020
Tel: 8234070/ 71/72/73 -3174021935

Reenvía:Karin Argenis Perilla Largo - Secretaría Grado 4



CONFIDENCIAL

5/8/26, 12:11

Correo de GELC Colombia En Línea - Remision: ALCANCE A INVITACIÓN A COTIZAR

La información contenida en este mensaje es confidencial y sólo puede ser utilizada por la persona u organización a la cual está dirigido. Si usted no es el destinatario autorizado, cualquier retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibida. Si recibió este mensaje por error por favor reenvíelo al remitente y bórrelo inmediatamente.

POLÍTICA AHORRO DE PAPEL

No imprimir este correo de no ser estrictamente necesario.

CONFIDENTIALITY NOTICE:

The contents of this email message and any attachments are intended solely for the addressee(s) and may contain confidential and/or privileged information and may be legally protected from disclosure.

If you are not the intended recipient of this message or their agent, or if this message has been addressed to you in error, please immediately alert the sender by reply email and then delete this message and any attachments.

If you are not the intended recipient, you are hereby notified that any use, dissemination, copying, or storage of this message or its attachments is strictly prohibited.

----- Forwarded message -----

De: **INGEOVIN F SAS** <ingeovinfco@gmail.com>

Date: mar, 4 ago 2026 a las 15:44

Subject: Re: Remision: ALCANCE A INVITACIÓN A COTIZAR

To: Secretaría Infraestructura <infraestructura@funza-cundinamarca.gov.co>

Buenas tardes

adjunto propuesta economica.

Agradezco su atención.

Cordialmente,
INGEOVIN F SAS

El lun, 27 jul 2026 a las 10:59, Secretaría Infraestructura (<infraestructura@funza-cundinamarca.gov.co>) escribió:
Funza Cundinamarca, 27 de julio de 2026

Señores

**COMUNIDAD Y ENTIDADES EN GENERAL
INTERESADOS A COTIZAR**

Asunto: Invitación a cotizar

El Municipio de Funza está interesado en adelantar la contratación cuyo objeto es: **ESTUDIO DE SUELOS Y DISEÑO GEOTÉCNICO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE DIFERENTES EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS EN EL MUNICIPIO DE FUNZA CUNDINAMARCA**, por lo que le invita a cotizar el componente de estudio de suelos y diseño geotécnico como se indican en las condiciones técnicas del servicio, el cual se constituye como una guía en elaboración de su cotización, para lo cual debe tener en cuenta las especificaciones técnicas exigidas y las siguientes condiciones:

TIPO DE CONTRATO: Mínima Cuantía

EQUIPAMIENTOS:

EQUIPAMIENTOS	ÁREA DEL PREDIO (m ²)	ÁREA INTERVENIR DEL PREDIO (m ²)	ÁREA TOTAL A CONSTRUIR (m ²)	NIVELES A CONSTRUIR
---------------	--------------------------------------	---	---	------------------------

Centro deportivo de disciplinas mixtas	3323.83	1320	1320	1 A DOBLE ALTURA
Centro de bienestar animal (CBA)	2147.4	700	700	2
Concha acústica de la plazoleta Marqués de san Jorge	2629	825	1042.31	4
Jardín Infantil – Escuela Martínez Rico	657	398	1302	4

CONDICIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO: Para la correcta ejecución del contrato de estudios de suelos y diseño geotécnico el municipio de Funza no entregará manuales o documentos técnicos, será responsabilidad del contratista quien deberá hacer uso de la normatividad técnica colombiana vigente para el fin.

Así mismo es pertinente aclarar que el presente contrato para su libre desarrollo no requiere del trámite de permisos o licencias urbanísticas ante las entidades municipales o de control.

ESPECIFICACIONES: La ejecución del objeto contractual conlleva la realización de las siguientes actividades principales de manera independiente:

- Centro deportivo de disciplinas mixtas

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	1320
2.11	Informe Final	Und	1

- Centro de bienestar animal (CBA)

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	700
2.11	Informe Final	Und	1

- Concha acústica de la plazoleta Marqués de san Jorge

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	825
2.11	Informe Final	Und	1

• **Jardín Infantil – Escuela Martínez Rico**

ITEM	DESCRIPCIÓN	UN	CANT
1	LABORATORIO DE SUELOS		
1.1	Toma de muestras en superficie (Apiques), según norma INV E-104-13, Incluye ensayo de PDC, según Norma INV E-172-13	Und.	DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE
1.2	Clasificación de Suelos, según norma INV E-180-13 e INV E-181-13	Und	
1.3	Límite Líquido e Índice de Plasticidad, según normas INV E-125 y 126	Und	
1.4	Determinación del Contenido de Humedad, según norma INV E-122-13	Und	
1.5	CBR subrasante (muestras compactadas en laboratorio o Inalteradas) según norma INV E-148-13	Und	
1.6	Determinación de Factores de Contracción, según norma INV E-127-13	Und	
2	ESTUDIOS Y DISEÑOS		
2.1	Estudio de suelos y diseño geotécnico	M2	400
2.11	Informe Final	Und	1

El oferente deberá hacer entrega de los siguientes productos teniendo en cuenta el siguiente alcance:

1. LABORATORIO DE SUELOS:

Se deberán ejecutar los trabajos de campo que permitan determinar las características y propiedades geomecánicas presentes en el subsuelo, de acuerdo en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), el objetivo de realizar la toma de muestras de suelos y posteriormente los ensayos de laboratorio consiste en determinar las características y propiedades geomecánicas presentes en el subsuelo, es necesario realizar trabajos de campo que incluyan la toma de muestras de suelos y ensayos de laboratorio. Esto nos permitirá identificar y localizar los tipos significativos de suelos, así como las condiciones del nivel freático en el área de estudio. El objetivo final es establecer y caracterizar los materiales que se encuentran debajo de la superficie para poder realizar un análisis geotécnico preciso.

2. ESTUDIOS Y DISEÑOS

2.1. Estudio de suelos y diseño geotécnico

El objetivo principal del Estudio de Suelos es determinar las características del terreno, para luego definir el tipo de cimentación apropiada y emitir recomendaciones que garanticen la estabilidad del proyecto.

Dar a conocer las características físicas y mecánicas del suelo, es decir la composición de los elementos en las capas de profundidad, así como el tipo de cimentación más acorde con la obra a construir y los asentamientos de la estructura en relación con el peso que va a soportar.

Los estudios se desarrollarán tomando en cuenta la normatividad estipulada en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes NSR-10 (Ley 400 de 1997 y Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 respectivamente), y toda aquella que para tal efecto regule su ejecución. Incluye la cantidad de perforaciones que indique la norma de acuerdo a cada proyecto específico, análisis de las muestras de las perforaciones realizadas y recomendaciones de las mismas para la cimentación de las construcciones, cerramientos, bahía de acceso, vías internas, parqueaderos, andenes, plazoletas, entre otros.

El Contratista deberá realizar el estudio de suelos para el proyecto, para investigar y definir las propiedades geomecánicas y de deformabilidad del suelo de fundación, evaluar el estado de interacción suelo-estructura y entregue las recomendaciones para su cimentación en el diseño estructural; igualmente, se deberán investigar las condiciones de consolidación de las estructuras vecinas y su interacción con la futura construcción de las obras. El contratista deberá considerar, pero sin limitarse a ello, la realización de sondeos, pruebas de campo y laboratorio, análisis geotécnico y recomendaciones, incluyendo como mínimo las pruebas que exige la NSR – 10.

- Perforación con equipo mecánico percusión y lavado en la profundidad y cantidad que exige la NSR – 10.
- Límites de Atterberg, líquido y plástico.
- Humedad natural.
- Compresión inconfiada en material cohesivo sobre muestra inalterada.
- Peso unitario muestras de suelos (con o sin parafina).

Antes de iniciar las actividades de exploración y perforación, el contratista presentará para aprobación del interventor y/o supervisor el programa de exploración de campo y ensayos de laboratorio, de acuerdo con lo exigido en la NSR 10, el cual debe contener como mínimo las pruebas y ensayos antes indicadas y los demás que se consideren necesarios para lograr el objeto del estudio. Igualmente, los métodos, procedimientos y metodología de diseño, deberán ser aprobados por la interventoría y/o supervisión. Sin esta aprobación, no se podrá iniciar la elaboración de los diseños, siendo responsabilidad del contratista cualquier atraso por este motivo.

El contratista deberá presentar mínimo dos (2) alternativas de cimentación con sus respectivos análisis de costo beneficio, para evaluación y aprobación por parte de la interventoría y del municipio de Funza.

El estudio de suelos debe comprender:

- Análisis de resultados de los trabajos de campo y laboratorio.
- Recomendaciones y conclusiones basadas en las investigaciones realizadas, que permitan el diseño estructural de los equipamientos, de tal forma que se garantice un comportamiento geotécnico adecuado en el tiempo, garantizando las mejores soluciones técnicas y económicas, protegiendo los predios y construcciones vecinas al proyecto, así como las estructuras y propiedades dentro de la zona a intervenir.
- Las perforaciones mecánicas, en número y profundidad mínima exigida por la NSR – 10, que permitan conocer el límite de la interacción subsuelo-estructura.
- Durante las perforaciones se deben identificar los materiales del perfil del subsuelo, a través de un registro continuo de las características de las muestras encontradas, extraerse muestras alteradas o inalteradas de cada uno de los estratos detectados para los ensayos de laboratorio y ejecutarse ensayos directos, tales como penetración estándar (SPT) o veleta según el caso y resistencia a la penetración inalterada (RPI) y remoldeada (RPR), para verificar la resistencia de los materiales in situ. Se debe estudiar en detalle la presencia y evolución del nivel freático y si se detectan suelos expansivos, especialmente, se evaluará el potencial de expansión libre y confinada.
- Las muestras seleccionadas deberán ser evaluadas mediante ensayos de comportamiento geomecánico de clasificación y resistencia, acordes con el objeto del estudio.

El trabajo de laboratorio deberá comprender como mínimo, los siguientes ensayos y cualquier otro que este incluido en la NSR – 10.

- Prueba de identificación y clasificación: Humedad natural, límites de Atterberg y peso específico de sólidos. o Prueba de resistencia al corte. o Compresión inconfiada.

- Prueba de compresibilidad: Consolidación o Evaluación del potencial expansivo, controlada y libre, en caso de que se detecten suelos expansivos.

El diseño geotécnico debe comprender todos los análisis de suelos y diseños necesarios que permitan garantizar la estabilidad del proyecto. Para tal efecto se deben determinar los factores de resistencia y estabilidad de los suelos. Con los resultados del estudio de suelos se suministrará la información necesaria para el desarrollo de los diseños estructurales e hidráulicos.

El informe debe contener las recomendaciones que debe seguir el ingeniero estructural para sus diseños, la definición de los efectos sísmicos locales, los procedimientos constructivos y los aspectos especiales a ser tenidos en cuenta por la Interventoría durante la ejecución de las obras, igualmente, deberá contener recomendaciones para el ingeniero hidráulico en lo relativo al manejo de aguas de infiltración y escorrentía y alternativas de estabilización o manejo en caso de suelos expansivos o especiales.

2.2. Informe Final

El informe final deberá entregarse al supervisor del contrato en dos copias originales físicas y una copia digital en formatos .PDF, así mismo deberá contener como mínimo la siguiente información:

- Antecedentes
- Descripción general de los trabajos, pruebas de campo y laboratorio desarrollados.
- Esquemas, indicando claramente la localización de cada una de las perforaciones y apiques, descripción de las muestras extraídas, registro fotográfico y pruebas sobre cada una de ellas.
- Memorias de cálculo, diagnóstico de la situación actual, desde el punto de vista geotécnico.
- Análisis geotécnico (potencial expansivo, asentamiento esperado, etc.).
- Análisis y diagnóstico de las posibles fuentes de materiales cercanas al punto de intervención.
- Diseños requeridos y recomendaciones.
- Recomendaciones en torno al tipo de cimentación, niveles de cimentación y capacidad portante de suelos, nivel freático, coeficientes de presiones de tierras, K de subrasante para cimentaciones, procesos constructivos, entre otros.

PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo de ejecución será de Un (1) mes calendarios, contados a partir del cumplimiento de los requisitos legales y la firma del acta de inicio.

FORMA DE PAGO QUE OFRECE EL MUNICIPIO: El municipio pagará el valor del contrato de la siguiente manera:

- Un pago correspondiente al noventa (90%) del valor total del contrato una vez el contratista realice la entrega del 100% de los productos contratados, previa aprobación del supervisor.
- Un pago equivalente al (10%) del valor del contrato previa suscripción del acta de liquidación.

Dichos pagos se realizarán previo el lleno de los siguientes requisitos:

- Acreditar que dio cumplimiento a la publicación y divulgación proactiva de la Declaración de Bienes y Rentas, Registro de Conflicto de Interés y Declaración del Impuesto sobre la Renta y Complementarios, con la presentación del pantallazo de publicación que arroja el aplicativo dispuesto para el efecto.
 - Presentación de informe de actividades y/o de ejecución del contrato
 - Acreditación de pagos de seguridad social integral y parafiscales cuando corresponda
 - Certificación de cumplimiento expedida por parte del supervisor del contrato
 - Presentación de Factura cuando corresponda.

LUGAR DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS DESCRITOS: Municipio de Funza, Secretaría de Infraestructura.

PERIODICIDAD: Entregas parciales, dependiendo de la ejecución.

GARANTÍAS REQUERIDAS:

1. CUMPLIMIENTO: Por el diez por ciento (10%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y seis (6) meses más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.

2. SALARIOS PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES: Por el cinco por ciento (5%) del valor total del contrato con una vigencia igual a la duración del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la fecha de expedición de la garantía.

3. CALIDAD DEL SERVICIO: Por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y cinco (5) años más contados a partir de la suscripción del acta de recibo final.

Su cotización puede ser entregada en la Secretaría de Infraestructura en la carrera 9 No. 17 – 10 Barrio México o escaneada al correo infraestructura@funza-cundinamarca.gov.co hasta el día 31 de julio de 2026.

Al elaborar su cotización, por favor tenga en cuenta todos los costos directos e indirectos en que se pueda incurrir, así mismo los impuestos, tasas y contribuciones municipales, departamentales y nacionales, que aplican para este tipo de contratos, es especial las siguientes:

El contratista deberá pagar las deducciones que por disposición legal o reglamentaria el Municipio practique y que correspondan al pago de: Retención del impuesto de industria y comercio ICA e incluidos además los gastos, costos y contribuciones a que haya lugar tales como:

ESTAMPILLA	BASE GRAVABLE	TARIFA
ESTAMPILLA PARA EL BIENESTAR DEL ADULTO MAYOR	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
ESTAMPILLA PRO CULTURA	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	1.0%
ESTAMPILLA PRO DEPORTE Y RECREACIÓN	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
ESTAMPILLA JUSTICIA FAMILIAR	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA	2.0%
IMPUESTO DE INDUSTRIA Y COMERCIO	VALOR DEL CONTRATO ANTES DE IVA TARIFA POR ACTIVIDAD DE SERVICIOS 7110	0,6%

Estas estampillas se liquidan antes de IVA.

Nota: Los valores enunciados pueden variar en cualquier momento y se aplicarán los que se encuentren vigentes al momento de realizar el pago.

Cordialmente,

GLADYS GONZÁLEZ GONZÁLEZ

Secretaria de Despacho

Secretaría de Infraestructura

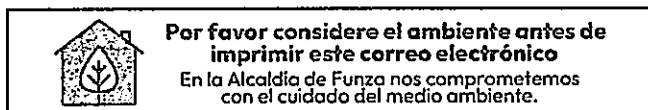
Carrera 9 No.17 - 10, Complejo Naranjos del Edén

Código Postal: 250020

Tel: 8234070/ 71/72/73 -3174021935

Proyecto: Ing. Jorge Brandon Fuentes Bacca - Profesional Universitario Secretaría Infraestructura

Sec: KAPL



CONFIDENCIAL

La información contenida en este mensaje es confidencial y sólo puede ser utilizada por la persona u organización a la cual está dirigido. Si usted no es el destinatario autorizado, cualquier retención, difusión, distribución o copia de este mensaje está prohibida. Si recibió este mensaje por error por favor reenvíelo al remitente y bórralo inmediatamente.

POLÍTICA AHORRO DE PAPEL

No imprimir este correo de no ser estrictamente necesario.

CONFIDENTIALITY NOTICE:

The contents of this email message and any attachments are intended solely for the addressee(s) and may contain confidential and/or privileged information and may be legally protected from disclosure.

If you are not the intended recipient of this message or their agent, or if this message has been addressed to you in error, please immediately alert the sender by reply email and then delete this message and any attachments.

If you are not the intended recipient, you are hereby notified that any use, dissemination, copying, or storage of this message or its attachments is strictly prohibited.