ESTUDIO DE SECTOR PARA LICITACIÓN PÚBLICA, SELECCIÓN ABREVIADA Y CONCURSO DE MÉRITOS
Subsecretaría de Gestión Corporativa y Control Interno Disciplinario

OBSERVACIONES: El presente formato no debe ser modificado. Para su elaboración consulte la *"Guía para la Elaboración de Estudios del Sector"* elaborado por Colombia Compra Eficiente, documento publicado en el mapa interactivo de la Secretaría. Para la elaboración del Estudio del Sector es necesario que se citen las fuentes de las cuales se tomó la información. Igualmente se recomienda realizar análisis numérico y/o gráfico para entender el comportamiento de la oferta y la demanda.

Subsecretaría de Gestión Corporativa y Control Interno Disciplinario - Área de Contratación

FECHA:	14 de septiembre de 2017
DEPENDENCIA SOLICITANTE:	Subdirección de Barrios

1. OBJETO A CONTRATAR: (Describa en forma clara, detallada y precisa los bienes o servicios que requiere la Secretaría. Utilice verbos en infinitivo, tales como prestar, realizar, apoyar, suministrar, etc.)

Realizar los estudios geotécnicos de las zonas verdes y parques, de los territorios priorizados por la SDHT, como insumo para los estudios y diseños requeridos en el marco de las intervenciones integrales de mejoramiento.

2. ASPECTOS GENERALES: (Describa los aspectos generales del mercado del bien, obra o servicio que sean relevantes en el Proceso de Contratación. Para el efecto, Colombia Compra Eficiente recomienda analizar, entre otros, los contextos relacionados a continuación, los cuales pueden tener un alcance local, regional, nacional o internacional, dependiendo del proceso de contratación.)

2.1. CONTEXTO ECONÓMICO: (Describa el análisis de datos de: a) productos incluidos dentro del sector, b) agentes que componen el sector, c) gremios y asociaciones que participan en el sector, d) cifras totales de ventas, e) perspectivas de crecimiento, inversión y ventas, f) variables económicas que afectan el sector como inflación, variación del SMMLV y la tasa de cambio, g) cadena de producción y distribución, h) materias primas necesarias para la producción y la variación de sus precios, e, i) dinámica de importaciones, exportaciones y contrabando, en caso de que aplique.)

De acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, revisión cuarta, adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C)[1] , las empresas que pueden suministrar los bienes o servicios requeridos por la Entidad se pueden clasificar en la sección "M" denominada "Actividades profesionales, científicas y técnicas" en la división "71" "Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos", en la clase "7110" "Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica".

Según las Cuentas Trimestrales – Colombia Producto Interno Bruto (PIB) Tercer Trimestre de 2016[2] del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en el tercer trimestre de 2016, el Producto Interno Bruto -PIB a precios constantes creció 1,2% con relación al mismo trimestre de 2015.

[1] DANE, "Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, Revisión cuarta, Adaptada para Colombia". (2012). Disponible en internet: https://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/CIIU_Rev4ac.pdf. fecha de consulta 14 de septiembre de 2017.

[2] DANE "Cuentas Trimestrales – Colombia Producto Interno Bruto (PIB) Tercer Trimestre de 2016" Bogotá, 2 de Diciembre de 2016. Disponible en internet en: https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IIItrim16_oferta_demanda.pdf. Fecha de Consulta: 14 de Septiembre de 2017.

Cuadro 1
Comportamiento del PIB por Ramas de Actividad Económica
2016 - Tercer trimestre

Variación porcentual - Series desestacionalizadas

Ramas de actividad	Variación porcentual (%)		
	Anual	Trimestral	Año Corrido
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-1,7	-0,2	-0,3
Explotación de minas y canteras	-6,1	-0,6	-5,9
Industria manufacturera	2,0	-1,1	3,9
Suministro de electricidad, gas y agua	-1,8	1,0	0,0
Construcción	5,8	2,8	4,0
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	0,1	0,4	1,4
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	-1,2	1,0	0,3
Establecimientos financieros, seguros, actividades inmobiliarias y servicios a las empresas	3,9	0,3	4,3
Actividades de servicios sociales, comunales y personales	1,8	0,8	2,1
Subtotal valor agregado	1,1	0,4	1,8
Impuestos menos subvenciones sobre al producción e importaciones	1,8	-0,1	2,4
PRODUCTO INTERNO BRUTO	**1,2**	**0,3**	**1,9**

Fuente: DANE - PIB

Se observa que el valor agregado del sector de la Construcción fue de 5.8% dentro de las grandes ramas de actividad. Dicho aumento se sustenta en 11% del subsector de las edificaciones y el 1,9% en el subsector de obras civiles, tal y como se observa en el cuadro 2:

Cuadro 2
Comportamiento de la actividad construcción
2016 – Tercer trimestre

Variación porcentual - Series desestacionalizadas

Productos	Variación porcentual (%)		
	Anual	Trimestral	Año Corrido
Construcción de edificaciones, reparación y mantenimiento de edificaciones[†]	11,0	2,2	8,1
Edificaciones residenciales	-0,8	3,5	5,6
Edificaciones No residenciales	22,8	8,0	11,1
Mantenimiento y reparación de edificaciones	2,7	1,3	2,2
Construcción de obras civiles[‡]	1,9	3,9	0,7
Obras civiles	2,3	2,8	1,1
Construcción[†]	**5,8**	**2,8**	**4,0**

Fuente: DANE - PIB

Según el informe de Desempeño del sector Infraestructura de transporte[3] elaborado por la Superintendencia de Sociedades (SUPERSOCIEDADES), las principales diez (10) empresas de todo el sector de infraestructura que presentaron información financiera bajo norma local y bajo norma internacional[4] de acuerdo con los criterios "ingresos operacionales". De las empresas que reportaron información financiera bajo norma local, INGENIEROS CONSULTORES CIVILES ELECTRICOS S.A. y CONSULTORIA COLOMBIANA S.A. fueron las empresas con mayores ingresos operacionales para el 2015

Tabla 1. Principales empresas con mayores ingresos operacionales 2014-2015

Ranking 2015	Razón social	Ingresos operacionales (millones de $)		Var (%)
		2014	2015	
1	INGENIEROS CONSULTORES CIVILES Y ELECTRICOS S.A.	$97.687	$94.192	-3,6%
2	CONSULTORIA COLOMBIANA S.A.	$61.520	$78.709	27,9%
3	PETROLABIN LTDA.	$57.436	$67.691	17,9%
4	CONSULTORES DEL DESARROLLO S.A.	$76.269	$65.759	-13,8%
5	C & M CONSULTORES S.A.	$35.335	$60.588	71,5%
6	AVILA S.A.S.	$49.251	$57.319	16,4%
7	V Q INGENIERIA S.A.S.	$94.448	$46.181	-51,1%
8	SALGADO MELENDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	$64.647	$45.077	-30,3%
9	CONSULTORES UNIDOS S.A.	$23.616	$33.926	43,7%
10	INGENIERIA ESPECIALIZADA S.A.	$37.847	$33.570	-11,3%

Fuente: Superintendencia de Sociedades

En el sector infraestructura contenido dentro del rubro de la Construcción, participan dos grupos: Los consultores y los constructores.

El grupo de los consultores, integrado por 129 empresas que han reportado su estado financiero de manera continua en el período 2013-2015 bajo norma local, evidencian que los ingresos operacionales se han incrementado entre los años 2013 y 2015. Sin embargo, los ingresos operacionales del año 2015 se redujeron en $79.479 millones frente a 2014, lo que representa una variación del -4,7%. (ver tabla 2)

Tabla 2.

Cuenta	2013	2014	2015	Var (%) 2013-2014	Var (%) 2014-2015
Ingresos Operacionales	$1.448.093	$1.702.228	$1.622.749	17,5%	-4,7%

Fuente: Superintendencia de Sociedades

[3] SUPERSOCIEDADES, "Desempeño del sector Infraestructura de transporte Informe", Bogotá junio de 2016 Disponible en internet en http://www.supersociedades.gov.co/noticias/Documents/2016/EE%20Estudio%20Sector%20Infraestrucura%20de%20Transporte%202016%20-%202016%20VI%2017.pdf. Fecha de Consulta: 10 septiembre de 2017.

[4] Las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) son emitidas por el Internacional Accounting Standards Committee (Comité de normas de Contabilidad) IASC. Este organismo fundado en 1973, en la actualidad agrupa aproximadamente a 85 países del mundo.

Las principales diez (10) empresas consultoras que presentaron información financiera bajo norma local y bajo norma internacional de acuerdo con los criterios "ingresos operacionales" se ilustran en la siguiente tabla:

Tabla 3. Principales empresas consultoras con mayores ingresos operacionales 2014-2015

Ranking 2015	Razón social	Ingresos de actividades ordinarias (millones de $)		Var (%)
		2014	2015	
1	HMV INGENIEROS LTDA	$ 176.554	$ 183.088	3,7%
2	INTEGRAL S.A.	$ 80.691	$ 106.496	32,0%
3	TECNICONTROL S.A.	$ 126.964	$ 100.268	-21,0%
4	ESTUDIOS TECNICOS S.A.S.	$ 69.525	$ 60.580	-12,9%
5	WSP COLOMBIA S.A.S.	$ 50.365	$ 51.118	1,5%
6	GOMEZ CAJIAO Y ASOCIADOS S.A.	$ 39.830	$ 42.638	7,0%
7	ANTEA COLOMBIA S.A.S.	$ 98.362	$ 40.575	-58,7%
8	TRABAJO INDUSTRIALES Y MECANICOS C.A. SUCURSAL BARRANQUILLA	$ 50.349	$ 19.525	-61,2%
9	SERVICIOS AMBIENTALES Y GEOGRAFICOS S.A.	$ 12.411	$ 14.986	20,8%
10	INTEGRAL INGENIERIA DE SUPERVISION S.A.S.	$ 10.683	$ 8.321	-22,1%

Fuente: Superintendencia de Sociedades

2.2. CONTEXTO TÉCNICO: (Describa las condiciones técnicas y tecnológicas del objeto del proceso de contratación, incluyendo el estado de la innovación y desarrollo técnico que permite crear nuevos productos y oportunidades de mercado y las nuevas tendencias como: a) cambios tecnológicos, b) amplitud de la oferta de características de los productos, c) especificaciones de calidad, d) condiciones especiales para la entrega (cadenas de frío, sistemas de vigilancia, etc.), y, e) tiempos de entrega.)

La Ingeniería Geotécnica o simplemente Geotecnia es la rama ingenieril de la Geología que se encarga del estudio de las propiedades mecánicas, hidráulicas e ingenieriles de los materiales provenientes del medio geológico, aplicadas a las obras de Ingeniería Civil. Los ingenieros geotecnistas investigan el suelo y las rocas por debajo de la superficie para determinar sus propiedades ingenieriles y diseñar las cimentaciones para estructuras tales como edificios, puentes, presas y centrales hidroeléctricas. Acciones en la rama vial como la estabilización de taludes, diseño y construcción de túneles y carreteras, diseño y construcción de cualquier tipo de estructura de contención para la prevención de riesgos geológicos, etc.
La geotecnia no tiene avances en cuanto a estructuracion, pero la tecnologia a aportado grandes avances en las herramientas de evaluacion y pruebas de laboratorio que determinan la calidad de las muestras y su composicion, facilitando la exactitud de los componentes para que se tomen decisiones basadas en estas.

CONTENIDO MINIMO DE UN ESTUDIO GEOTECNICO

1. Metodología:

Se compone de los procedimientos utilizados para efectuar la investigación de campo, laboratorio, fuentes de información, procesamiento de datos y métodos de análisis.

2. Ensayos de Campo:

Se especifican los procedimientos empleados para realizar la investigación de campo, equipos utilizados, normativa aplicable,

número de sondeos efectuados, profundidad de los mismos, cantidad de muestras obtenidas y una breve pero clara justificación de por qué se utilizan tales procedimientos para cumplir con los objetivos planteados en la investigación geotécnica.

3. Ensayos de Laboratorio:

Las muestras obtenidas en campo deben ser procesadas en laboratorio, con la finalidad de obtener parámetros que son utilizados por el ingeniero geotécnico para analizar el comportamiento del terreno y plantear soluciones al sistema «suelo-fundación».

4. Geología:

El analizar el contexto geológico en el que se encuentra el proyecto, significa poder comprender la naturaleza de las diferentes amenazas a las que podría estar expuesto el mismo, un proyecto concebido en una zona del litoral tendrá una amenaza muy diferente al proyecto que sea concebido a piedemonte. Se trata de analizar no sólo la geología regional sino también la local, que muchas veces determina la existencia de amenazas particulares del sitio, tales como: potencial sismicidad localizada o inducida por presencia de algún depósito de agua cercano, fallas geológicas que pueden ocasionar fenómenos de licuación (pérdida súbita de resistencia al cortante de suelos saturados debido al incremento de presiones de poros ocasionado por vibraciones del terreno por acción sísmica), o presencia de suelos colapsables o expansivos cuya aparición se encuentra determinada por la geología de la zona.

5. Aspectos Sísmicos:

Prácticamente todos los códigos de diseño a nivel mundial suministran una clasificación en función de la amenaza sísmica existente en las diferentes regiones del país (nulas, bajas, intermedia y elevada), lo cual permite asignar un coeficiente de aceleración horizontal y vertical del terreno, que al ser multiplicado por la masa sísmica de la edificación nos permite estimar su respuesta y poder así efectuar su diseño estructural. Dentro de este renglón existe un criterio de clasificación universal de suma importancia, que permite estimar la respuesta más realista de la edificación ante un evento sísmico, y se trata de la forma espectral del terreno que depende de la condición geotécnica del sitio (suelos densos o duros Vs suelos duros o compactos). Una forma de caracterizar la forma espectral del terreno, es a través de correlación con ensayos de campo tales como: el ensayo de penetración estándar (SPT), el ensayo de penetración cónica (CPT) o el ensayo de índice de calidad de la roca (RQD). Ahora bien, esto quiere decir que el Informe Geotécnico nos va a permitir estimar la repuesta sísmica real de la edificación, en vista de que vamos a poder identificar el comportamiento esperado del sitio en el que nos vamos apoyar, según los lineamientos fijados por el código de diseño sísmico que aplique en el proyecto.

6. Presencia de Nivel Freático y/o Aguas Subterráneas:

Se identifican las profundidades de aguas detectadas en los sondeos, acotando que estos niveles se localizaron en una fecha y condición meteorológica determinada. Esta información será de suma utilidad para el ingeniero geotécnico al momento de emitir recomendaciones de diseño y construcción de los sistemas de fundación, y servirá de alerta a la hora de efectuar excavaciones a cielo abierto y cuáles son las medidas de protección que deben ser acatadas. Esto permitirá identificar posibles patrones de licuación y determinar que tanto pudiese verse afectada la sensibilidad del terreno desde el punto de vista de capacidad portante.
7. Análisis de Resultados de Campo y Laboratorio:

En función de los resultados obtenidos en campo y laboratorio, se emite un análisis de tipo cuantitativo y cualitativo que permitirá construir una matriz del comportamiento geotécnico del sitio.

8. Evaluación de la Capacidad Portante del Terreno en función del Sistema de Fundación Seleccionado (Diseño por Resistencia):

En este punto es importante que el ingeniero geotécnico posea un estimado de las cargas de la edificación, con la finalidad de seleccionar el sistema de fundación más adecuado y pueda además reportar un abanico de posibilidades geométricas y de

profundidad para el rango de cargas actuantes. De forma ilustrativa podemos indicar que si el sistema de fundación se compone de zapatas, entonces se deberá elaborar una tabla con diferentes tamaños de zapatas y profundidades de desplante que permita abarcar el rango de cargas actuantes, de forma tal que el ingeniero estructural pueda seleccionar las opciones que mejor se adapten a los requerimientos del proyecto. Bajo el mismo esquema, si se trata de un sistema de fundación con pilotes se deberá disponer de una tabla con diferentes diámetros y longitudes, con la finalidad de seleccionar la mejor solución en función del nivel de carga actuante.

9. Cálculo de Asentamientos Esperados (Diseño por Rigidez):

La rigidez infinita no existe en el terreno de fundación, es decir, todos los sistemas de fundación siempre van a sufrir algún nivel de asentamiento, por lo que se hace necesario que se reporte el nivel de asentamiento o deformación esperada del terreno, en función del esfuerzo actuante y la geometría del sistema de fundación seleccionado. La distorsión angular se define como la relación entre el asentamiento diferencial que se origina entre dos apoyos y la distancia que los separa. Si se dispone de información relacionada con la magnitud de los asentamientos esperados y luces promedio del proyecto, se podrán estimar las distorsiones esperadas y se podrán fijar límites máximos de distorsión en función de la arquitectura del proyecto, tipo de acabados y configuración de miembros estructurales. No es lo mismo fijar una distorsión angular máxima para un proyecto donde predominan las fachadas de vidrio que para una edificación donde predomina la mampostería.

10. Conclusiones:

Deben ser claras y precisas, sin ambigüedades. Se debe reportar la conclusión de cada aspecto observado en los puntos anteriores; destacando las prohibiciones que apliquen y que puedan estar referidas al uso de un sistema de fundación en particular o una profundidad límite para algún tipo de excavación. Se concluye en función de los aspectos geológicos, geotécnicos, estructurales, sísmicos, hidráulicos, hidrológicos, y cualquier otro que sea determinante en la solución que deba adoptarse en el proyecto.

11. Recomendaciones:

De tipo geotécnico y estructural para las diferentes propuestas de cimentación suministradas en el informe, recomendaciones de excavaciones, métodos constructivos, control de deformaciones y distorsión angular, medidas de protección en los procesos constructivos, técnicas para el mejoramiento o estabilización de suelos que pudiesen estar sometidos a algún tipo de amenaza de tipo geológica o geotécnica, tales como presencia de suelos colapsables, licuables o expansivos. En vista de lo amplio que puede llegar a ser las recomendaciones, se sugiere elaborar renglones para las diferentes especialidades involucradas en el proyecto, de forma tal que el informe geotécnico posea un enfoque totalmente práctico y funcional.

12. Anexos:

Es tradición colocar en los anexos: el croquis de ubicación de los sondeos, el perfil probable del terreno, el perfil estratigráfico utilizado en el diseño de las cimentaciones, los registros de campo de los sondeos efectuados, planta tipo de la edificación, las planillas de los ensayos de laboratorio, y cualquier otra información que permita complementar los aspectos reportados en el informe. Si se dispone de un extracto de una publicación donde se indiquen técnicas, sugerencias o consejos para efectuar alguno de los procesos contemplados en el proyecto, el informe geotécnico debe ser una guía de ejecución, de la misma forma como lo son los planos de detalles, la memoria descriptiva o incluso el cómputo métrico de obras.

2.3. CONTEXTO REGULATORIO: (Describa la regulación aplicable al objeto del Proceso de Contratación, tanto la que influye en el mercado del bien, obra o servicio, como la que regula la actividad de los proveedores y compradores de manera particular, incluyendo regulaciones de mercado, de precios, ambientales, tributarias y de cualquier otro tipo, así como las modificaciones recientes a tales regulaciones y el impacto en su aplicación. También debe estudiar si en el sector hay Normas Técnicas Colombianas, acuerdos o normas internacionales aplicables y autoridades regulatorias o de vigilancia.)

- Ley 9ª de 1974 vigente y es de obligatorio cumplimiento, tanto para los geólogos nacionales como extranjeros que deseen ejercer la profesión en territorio colombiano.
- El ejercicio ilegal de la profesión acarreará sanciones tanto al geólogo como a la empresa, entidad o institución que lo permita. Por lo tanto, los geólogos nacionales deben poseer Matrícula Profesional (MP) y los geólogos extranjeros la Licencia Especial Temporal (LET). En cualquier tipo de vinculación contractual se debe exigir la vigencia de estos documentos.

3. ESTUDIO DE LA OFERTA.

3.1. ¿QUIEN VENDE?: (Identifique los proveedores en el mercado del bien, obra o servicio, así como sus principales características como tamaño empresarial, ubicación, esquemas de producción y comportamiento financiero. Para identificar los posibles proveedores es recomendable utilizar bases de datos e información del Sistema de Información y Reporte Empresarial –SIREM–; las bases de datos de las Cámaras de Comercio y de los gremios; y cualquier otro sistema de información empresarial o sectorial disponible en el mercado. Esta información es básica para establecer los requisitos habilitantes y demás condiciones del Proceso de Contratación)

Teniendo en cuenta que en el proceso de selección se deben incluir criterios de verificación financiera según lo establecido en los numerales 3. "Capacidad Financiera" y 4. "Capacidad Organizacional", del Articulo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015, y con el fin de que estos se ajusten al sector específico del servicio a adquirir, a continuación, se analiza los índices financieros de empresas del sector relativo al objeto de la contratación.

Para obtener información de referencia para establecer los indicadores financieros se realizaron búsquedas de las empresas del sector en las siguientes bases de datos públicas que contienen la información de los estados financieros de las empresas con corte a 31 de diciembre de 2016:5

Sistema de Información Empresarial de la Superintendencia de Sociedades[6]:

- La búsqueda se realizó utilizando los siguientes criterios para filtrar las empresas:
  a) CIIU: Se filtraron las empresas con los siguientes códigos:
     4312 – Preparación del terreno
     7110 – Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica".
     7220 – Actividades de arquitectura e ingeniería ensayos y análisis
  b) Palabras clave en la razón social de las empresas: Geotecnia, estudio de suelos, sondeos, pruebas de campos, pruebas de laboratorio, terreno, estratos de suelo, perforaciones, granulometría, tamizado, Atteberg..
  c) Empresas identificadas que participaron en procesos de selección con objetos similares al del presente estudio, adelantados por otras entidades estatales o por la Entidad.
- Esta búsqueda arrojó una muestra de 657 empresas del sector, ubicadas a nivel nacional, para realizar el análisis de los indicadores financieros promedio del mismo.

En consecuencia, se cuenta con una muestra de 657 empresas del sector para realizar el análisis de los indicadores financieros promedio del mismo.

[5] El análisis se realiza a 31 de diciembre de 2016 debido a que la información de fuentes públicas Sistema de Información Empresarial - SIE y RUES, se encuentra con corte a esa fecha. Sin embargo, la acreditación de los mismos en el proceso de selección se deberá realizar conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.5.1. del Decreto 1082 de 2015.
[6] Disponible en internet en http://sie.supersociedades.gov.co:60/(S(wudkrqi303c1x1xog1dpqbn2))/Pages/Default.aspx#/

A continuación, se presentan las definiciones de los indicadores financieros requeridos por el Decreto 1082 de 2015 y aquellos adicionales que sean necesarios por las características del objeto a contratar, la naturaleza y complejidad del Proceso de Contratación (solo en caso de incluir indicadores adicionales):

✓ **Capacidad Financiera:** los siguientes indicadores miden la fortaleza financiera del interesado:

- Índice de Liquidez: El índice de liquidez (IDL, activo corriente/pasivo corriente), pretende determinar si los recursos de la empresa, a corto plazo, son suficientes para afrontar sus obligaciones, también a corto plazo. "Refleja la capacidad de la empresa para cubrir sus obligaciones corrientes, guardando cierto margen de seguridad en previsión de alguna reducción o pérdida en el valor de los activos corrientes".[7]
- Nivel de endeudamiento: El nivel de endeudamiento (NDE, Pasivo total/Activo total) indica el grado de apalancamiento de la compañía o la participación de los acreedores sobre los activos de la compañía.
- Razón de Cobertura de Intereses: Este indicador establece una relación entre las utilidades operacionales de la empresa y los gastos por intereses, los cuales están, a su vez, directamente relacionados con el NDE. Se verifica la capacidad de la empresa para realizar los pagos de intereses. La razón de cobertura de intereses se calcula mediante la fórmula RCI = Utilidad Operacional/Gastos de intereses[8].

• **Capacidad Organizacional:** los siguientes indicadores miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado:

- Rentabilidad del Patrimonio: La rentabilidad del patrimonio (ROE = Utilidad Operacional/Patrimonio), *"permite identificar la rentabilidad que le ofrece a los socios o accionistas el capital que han invertido en la empresa, sin tomar en cuenta la diferencia que existe entre este indicador y la rentabilidad financiera, para conocer cuál es el impacto de los gastos financieros e impuestos de la rentabilidad de los accionistas."*[9]
- Rentabilidad del activo: La rentabilidad del activo (ROA = Utilidad Operacional/Activo Total), *"se considera como una medida de la capacidad de los activos de una empresa para generar valor con independencia, es un indicador para juzgar la eficiencia en la Gestión Empresarial, pues es precisamente el comportamiento de los activos con independencia de su financiación, el que determina con carácter general que una empresa sea o no rentable en términos económicos."*[10]

Teniendo en cuenta que en la muestra de empresas establecida para realizar el análisis de los indicadores financieros del sector se identificaron empresas con indicadores atípicos, se procedió a "normalizar" la muestra, excluyendo dichos indicadores con el fin de evitar distorsiones al calcular las medidas de tendencia central. A continuación se resume, para cada índice a acreditar por los oferentes, los indicadores de las empresas excluidos por la razón expuesta, y se calculan nuevamente las medidas de tendencia central.

Para normalizar la muestra se aplica un tratamiento estadístico de común aceptación que es el descarte de los valores extremos calculando el promedio acotado por la desviación estándar. La metodología para calcular este promedio consiste en descartar aquellos datos que son superiores al valor resultante de la suma del promedio y una desviación estándar o inferiores al valor resultante de la resta del promedio menos una desviación estándar. El promedio de cada uno de los indicadores con la muestra normalizada, luego de aplicado el tratamiento estadístico previamente descrito, queda de la siguiente manera:

[7] Ortiz Anaya, Hector. Análisis Financiero Aplicado, 2000, pág. 147
[8] El análisis de la Razón de Cobertura de Intereses, se realiza tomando como base la cuenta denomina "Costos Financieros" del estado de resultado integral. Lo anterior obedece a que en el Sistema de Información Empresarial – SIE de la Superintendencia de Sociedades no se detalla la cuenta "Gastos Financieros".
[9] Disponible en internet: http://www.slideshare.net/Solfin/tablas-frmulas-y-conceptos-financieros
[10] Disponible en internet: http://descuadrando.com/Rentabilidad_econ%C3%B3mica

Indicador →	ÍNDICE DE LIQUIDEZ (Veces)	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES (Veces)	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
Resultado según promedio acotado por la desviación estándar	6,57	55,78%	16,75	20,00%	7,00%

Del análisis anterior se puede identificar que:

- ✓ El del índice de liquidez promedio de la muestra normalizada es de 6,57 veces. Se puede establecer que el 72,19% de las empresas analizadas cuentan con una liquidez mayor o igual a 1,3 veces.
- ✓ El índice de endeudamiento promedio de la muestra normalizada es de 55,78%. Se concluye que el 53,56% de las empresas analizadas cuentan con un endeudamiento menor o igual a 60%.
- ✓ La razón de cobertura de intereses promedio de la muestra normalizada es de 16,75 veces y el 76,16% de las empresas analizadas cuentan con una razón de cobertura de intereses mayor o igual a 2,0 veces
- ✓ El índice de rentabilidad del patrimonio promedio de la muestra normalizada es de 20,00%. Al analizar la muestra se evidencia que el 76,44% de las empresas cuentan con una rentabilidad del patrimonio mayor o igual a 4,0%.
- ✓ El índice de rentabilidad del activo promedio de la muestra normalizada es de 7,00%. De igual forma se puede establecer que el 69,86% de las empresas analizadas cuentan con una rentabilidad del activo mayor o igual a 2,0%.

Indicadores de capacidad financiera y organizacional habilitantes

Se considerará habilitado financieramente el proponente que cumpla con la totalidad de los parámetros definidos a continuación, acorde al numeral 3 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 Decreto 1082 de 2015:

- ✓ **Indicadores de capacidad financiera**

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Liquidez	Activo corriente sobre pasivo corriente	Mayor o igual a 1,3 veces
Nivel de endeudamiento	Pasivo total sobre activo total	Menor o igual al 60%
Razón de Cobertura de intereses.	Utilidad operacional dividida por los gastos de intereses	Mayor o Igual a 2,0 veces

Cuando la cuenta de gastos de intereses sea igual a cero ($0), debido a que el proponente no tiene obligaciones financieras, ocasionando que la razón de cobertura de intereses resulte en indefinido o indeterminado, se considera que el proponente cumple con el indicador de Razón de Cobertura de Intereses siempre y cuando su utilidad operacional sea positiva.

Cuando el proponente cuente con un pasivo corriente igual a cero ($0) por lo que el índice de liquidez resulta indefinido o indeterminado, se considera que este cumple con el Indicador de Liquidez.

Interpretación:

- Indicador de liquidez: Es la capacidad financiera que tiene el proponente para cubrir las obligaciones a corto plazo con terceros, mediante la conversión en efectivo de sus bienes o derechos que son a corto plazo (Activo Corriente).
- Nivel de endeudamiento: Es el Porcentaje de obligaciones con terceros que tiene el proponente.
- Razón de Cobertura de Intereses: Es el número de veces que el proponente cuenta para cumplir con los gastos intereses.

✓ **Indicadores de capacidad organizacional**

El proponente deberá acreditar una capacidad organizacional con el cumplimiento de los siguientes indicadores, los cuales miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado, acorde al numeral 4 del artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015:

INDICADOR	FORMULA	MARGEN SOLICITADO
Rentabilidad del Patrimonio (RP)	Utilidad Operacional / Patrimonio	Mayor o igual a 4 %
Rentabilidad del Activo (RA)	Utilidad Operacional / Activo Total	Mayor o igual a 2 %

Interpretación:

- Rentabilidad del patrimonio: Es la capacidad de generación de utilidad por cada peso invertido en el patrimonio
- Rentabilidad del Activo: Es la capacidad de generación de utilidad por cada peso invertido en el activo.

En el pliego de condiciones del respectivo proceso de selección se establecerá la forma como deberán acreditar los proponentes los indicadores de capacidad financiera y organizacional.

3.2. CUAL ES LA DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE BIENES, OBRAS O SERVICIOS? (Debe conocerse el proceso de producción, distribución y entrega de los bienes, obras o servicios, los costos asociados a tales procesos, cuáles son las formas de distribución y entrega de bienes o suministro del servicio. El análisis debe incluir los precios, su comportamiento histórico y las perspectivas de cambios sobre estos. La información necesaria para realizar este análisis puede encontrarse en distintas fuentes, tales como las mencionadas en el numeral anterior. Asimismo, la comunicación previa, abierta, directa y reglada con los posibles proveedores es fundamental para contextualizar el análisis del sector económico y para comprender la información financiera que ofrecen los sistemas de información. Si la información requerida no está disponible en los sistemas de información, los mismos proveedores pueden ser la fuente de estos datos.).

Con el fin de determinar los precios promedio del mercado para el servicio requerido por la Entidad, se identificaron 165 posibles proveedores ubicados a nivel nacional, a los cuales se les envió mediante correo electrónico el Anexo Técnico (AT) y el formato de Solicitud de Información (SDI).

Los valores cotizados por los proveedores corresponden a las especificaciones técnicas definidas en el Anexo Técnico (AT), por lo anterior se remitió nuevamente la Solicitud de Información (SDI) junto con el anexo técnico, con el propósito de obtener el valor unitario por estudio geotécnico.

De acuerdo con lo anterior, se obtuvo respuesta por parte de once (4) proveedores, a continuación se muestra el consolidado de las cotizaciones recibidas:

				Geotecnia Andina Consultores SAS		GEOSYGMA INGENIERIA SAS	
Descripción	**Und**	**Cant.**	**IVA**	**Precio Unitario antes de IVA**	**Precio Unitario IVA Incluido (Redondeado)**	**Precio Unitario antes de IVA**	**Precio Unitario IVA Incluido (Redondeado)**
Estudio geotécnico por parque y/o zona verde, con análisis de complejidad baja (según NSR-10). Incluye: a) Número mínimo de sondeos: 3 b) Profundidad mínima de sondeos: 6m c) Estudios mínimos: Granulometría por tamizado, Límites de Atterberg (Límites de consistencia), Humedad natural, Corte directo, Lavado Tamiz #200, Peso específico, Materia orgánica, Ensayo de CBR, Consolidación, Informe por parque o zona verde.	Global	1	19%	$ 25.314.000	$ 30.123.660	$ 5.500.000	$ 6.545.000

				GEOTECNIA Y PROSPECCION INGENIERIA SAS		HYMAC INGENIERIA SAS	
Descripción	**Und**	**Cant.**	**IVA**	**Precio Unitario antes de IVA**	**Precio Unitario IVA Incluido (Redondeado)**	**Precio Unitario antes de IVA**	**Precio Unitario IVA Incluido (Redondeado)**
Estudio geotécnico por parque y/o zona verde, con análisis de complejidad baja (según NSR-10). Incluye: a) Número mínimo de sondeos: 3 b) Profundidad mínima de sondeos: 6m c) Estudios mínimos: Granulometría por tamizado, Límites de Atterberg (Límites de consistencia), Humedad natural, Corte directo, Lavado Tamiz #200, Peso específico, Materia orgánica, Ensayo de CBR, Consolidación, Informe por parque o zona verde.	Global	1	19%	$ 5.700.000	$ 6.783.000	$ 5.800.000	$ 6.902.000

Lo que nos muestra que un estudio geotécnico oscila entre $ 6.545.000 y $ 30.123.660.

4. ESTUDIO DE LA DEMANDA: (Recopile la información que le permita responder las preguntas que se presenta a continuación)

4.1. CÓMO HA ADQUIRIDO LA ENTIDAD EN EL PASADO ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?: (Describa el comportamiento de sus adquisiciones anteriores del bien, obra o servicio, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:)

Aspectos	Proceso 1
Entidad contratante	SECRETARÍA DISTRITAL DEL HÁBITAT
Modalidad de selección del contratista y número de proceso	Mínima Cuantía – SDHT-MC-004-2017
Objeto del contrato	Realizar el estudio geotécnico de las zonas verdes y parques como insumo para los estudios y diseños en el marco de las intervenciones integrales de mejoramiento en los territorios priorizados por la SDHT.
Nombre o Razón Social del Contratista.	GEOSYGMA INGENIERIA S.A.S.
Valor del Contrato	$ 32.000.000
Plazo de ejecución del contrato	45 días
URL consulta SECOP	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=17-13-6231539

4.2. CÓMO ADQUIEREN LAS ENTIDADES ESTATALES Y LAS EMPRESAS PRIVADAS ESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?: (Identifique Procesos de Contratación de Entidades Estatales que han adquirido en el pasado el bien, obra o servicio para extraer las mejores prácticas e información pertinente para el proceso de contratación. Lo anterior, con el fin de observar, entre otros aspectos, costos (teniendo en cuenta la inflación, tasa de cambio, etc.), plazo de ejecución, especificaciones técnicas, requisitos habilitantes, método de evaluación de ofertas, modalidades de contratación utilizadas y proveedores, que sirvan de insumo para estructurar las requeridas por la entidad; sin embargo, no se debe copiar mecánicamente la información de los otros procesos. Para tal efecto, se recomienda consultar la página web del Sistema Electrónico de Contratación Pública - SECOP)

Aspectos	Proceso 1
Entidad contratante	PERSONERÍA DE BOGOTÁ
Modalidad de selección del contratista y número de proceso	Mínima Cuantía – PB-MSMC-003-2017
Objeto del contrato	Estudio geotécnico, para la construcción de la nueva sede de la personería de Bogotá
Nombre o Razón Social del Contratista.	GEOSYGMA S.A.S
Valor del Contrato	$ 11.940.000
Plazo de ejecución del contrato	1 mes
URL consulta SECOP	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=17-13-6094269

Aspectos	Proceso 2
Entidad contratante	EMPRESA DE DESARROLLO URBANO DE BARRANQUILLA Y REGION CARIBE S.A. - EDUBAR
Modalidad de selección del contratista y número de proceso	Contratación Directa – EDU-0246-2016
Objeto del contrato	Prestación de servicios profesionales de acompañamiento técnico a EDUBAR S.A., en las actividades requeridas en la realización de los estudios geotécnicos y diseños de pavimento para el proyecto "Plan vial de Barranquilla".
Nombre o Razón Social del Contratista.	AUSCULTAR S.A.S.
Valor del Contrato	$ 743.656.819
Plazo de ejecución del contrato	112 días
URL consulta SECOP	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=16-12-5526500

Aspectos	Proceso 3
Entidad contratante	MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL (MINDEFENSA)
Modalidad de selección del contratista y número de proceso	Concurso de Méritos No. 01- 2016 MDN-UGG-DA
Objeto del contrato	Consultoría para realizar el estudio geotécnico y diseño estructural de acuerdo a la norma NSR (10) para la construcción de instalaciones temporales en sistemas modulares prefabricados reutilizables en predios del Ministerio de Defensa Nacional ubicado en el CAN
Nombre o Razón Social del Contratista.	DISEÑOS GEOTÉCNICOS S.A.S
Valor del Contrato	$ 96.660.480
Plazo de ejecución del contrato	2 meses
URL consulta SECOP	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=16-15-4966145

5. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE SECTOR: (Señale las conclusiones del estudio, haga una breve síntesis del análisis.)

El estudio de sector nos indica que la prestación del servicio de estudios geotecnicos, tiene oferta suficiente para adelantar el proceso de contratación que nos ocupa.

Teniendo en cuenta la Informacion y precios suministrada por los cuatro (4) proveedores potenciales, y realizando el cálculo del análisis de medidas de tendencia central, se establece que la medida de tendencia central a usar para efectos de estimar el presupuesto es el "promedio de las tres (3) cotizaciones más bajas"

No es posible utilizar los valores de los procesos anteriores nombrados en el numeral 4.1 de este documento, debido a que su area de afectación es totalmente diferente y los elementos que la componen son diferentes..

A continuación se presenta el valot unitario de un analisis geotecnico según los componentes mencionados incluido IVA y demas impuestos.

Promedio de las 3 cotizaciones más bajas					
Descripción	**Unidad**	**Cantidad**	**IVA**	**Precio Unitario antes de IVA**	**Precio Unitario IVA Incluido (Redondeado)**
Estudio geotécnico por parque y/o zona verde, con análisis de complejidad baja (según NSR-10). Incluye: a) Número mínimo de sondeos: 3 b) Profundidad mínima de sondeos: 6m c) Estudios mínimos: Granulometría por tamizado, Límites de Atterberg (Límites de consistencia), Humedad natural, Corte directo, Lavado Tamiz #200, Peso específico, Materia orgánica, Ensayo de CBR, Consolidación, Informe por parque o zona verde.	Global	1	19%	$ 5.666.667	**$ 6.743.333**

El valor de un estudio geotecnico es de **SEIS MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y TRES MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS ($6.743.333) MCTE.**, incluido IVA y todos los impuestos de Ley.

Por tratarse de una contratación global que involucra una bolsa de recursos para la elaboración de los estudios geotécnicos, el presupuesto oficial está determinado por la asignación realizada con base en la necesidad estimada por el área solicitante, lo que para este caso es por un valor de **hasta CINCUENTA MILLONES DE PESOS ($50.000.000) MCTE.,** incluido IVA y todos los impuestos de Ley.

6. FUENTES DE INFORMACIÓN: (A continuación se señala una lista de las principales fuentes de información que son útiles para llevar a cabo los estudios del sector, por contexto.)

Contexto Económico:	✓ DANE: www.dane.gov.co
Contexto Regulatorio:	✓ Síntesis: www.colombiacompra.gov.co
Estudio de la oferta y demanda:	✓ SECOP: www.colombiacompra.gov.co ✓ Encargados de ventas de Proveedores Potenciales

7. FIRMAS

Firma	
Nombre	**Diana Salcedo Jiménez**
Cargo	**Subdirectora Administrativa**

FUNCIONARIOS Y/O CONTRATISTAS QUE APOYAN EL PROCESO:		
Nombre	**Cargo**	**Firma**
Dany Arley Fierro Ovalle	Contratista -SGC	
Adriana Cristina Romero Beltrán	Contratista -SGC	

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

DANY ARLEY FIERRO OVALLE <dfierroo@habitatbogota.gov.co>

RV: Propuesta técnico-económica Estudios Geotécnicos Parques y Zonas Verdes (Geoandina)

Comercial <comercial@geoandina.net> 17 de agosto de 2017, 9:31
Para: DANY ARLEY FIERRO OVALLE <dfierroo@habitatbogota.gov.co>

Buen día

Claro que si, con gusto. Adjunto enviamos propuesta económica en formato Excel.

Quedamos atentos a sus comentarios

Cordialmente,

Andrea M. Joya Castañeda

Ingeniera Civil

Cel: +57 3227014733

Sede Principal:

Tel: +57 (1) 634 8914 – 702 1997

Cra 48 No. 94-17

Bogotá - Colombia

Sede Medellín:

Cra 35 A No. 15B-35, Of. 309.

Edificio Prisma

comercial@geoandina.net

www.geoandina.net

Grupo GEOANDINA

GEOTECNIA ANDINA · GEOANDINA · VITSANDINA · GEOCONSTRUCTORA ANDINA

Antes de **imprimir** piense en su compromiso con el **MEDIO AMBIENTE**

De: DANY ARLEY FIERRO OVALLE [mailto:dfierroo@habitatbogota.gov.co]
Enviado el: jueves, 17 de agosto de 2017 09:25 a.m.
Para: Comercial <comercial@geoandina.net>
Asunto: Re: RV: Propuesta técnico-económica Estudios Geotécnicos Parques y Zonas Verdes (Geoandina)

SECRETARÍA DISTRITAL DEL HÁBITAT
Subsecretaría de Gestión Corporativa y Control Interno Disciplinario

SOLICITUD DE INFORMACIÓN - ESTUDIO GEOTÉCNICO

Empresa:	Geotecnia Andina Consultores SAS	Dirección:	Carrera 48 No. 94-17	Nit:	900.388.310-9
Contacto:	Andrea Joya	Cargo:	Ingeniera Comercial	Cel:	3227014733
Fecha	16 de agosto de 2018	Email:	comercial@geoandina.net	Tel	6348914

Notas:
(1) En la columna "Precio unitario antes de IVA" registar el precio unitario por estudio geotécnico en PESOS COLOMBIANOS.
(2) En la Columna "IVA" colocar la tarifa Iva correspondiente por el servicio.
(3) Debe Incluir todos los costos y gastos directos e indirectos en que debe incurrir el contratista durante la ejecución del contrato de acuerdo con las especificaciones del documento "Anexo Técnico (AT)", las obligaciones tributarias de acuerdo con las normas aplicables para el tipo de servicio y contrato correspondiente, y los costos de las pólizas.
(4) Esta cotización es parte del estudio de mercado, previo a la contratación, y no implica ninguna obligación de contratar.
(5) Debe ser valida por una vigencia de 90 dias a partir de la fecha de diligenciamiento.

Plazo de Ejecución	**2 meses**

Descripción	**Unidad**	**Cantidad**	**IVA**	**Precio Unitario** antes de IVA	**Precio Unitario IVA Incluido (Redondeado)**
Estudio geotécnico por parque y/o zona verde, con análisis de complejidad baja (según NSR-10). Incluye: Número mínimo de sondeos: 3; profundidad mínima de sondeos: 6m; Estudios mínimos: Granulometría por tamizado, Límites de Atterberg (Límites de consistencia), Humedad natural, Corte directo, Lavado Tamiz #200, Peso especifico, Materia orgánica, Ensayo de CBR, Consolidación, Informe por parque o zona verde. Lo anterior teniendio en cuenta las especificaciones técnicas y alcances establecidos en el Anexo Técnico	Global	1	19%	$ 25.314.000	**$ 30.123.660**

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DEL HÁBITAT

DANY ARLEY FIERRO OVALLE <dfierroo@habitatbogota.gov.co>

cotizacion estudio de suelos secretaria del habitat

Geosygma Licitaciones <licitaciones@geosygma.com> 4 de septiembre de 2017, 14:00
Para: dfierroo@habitatbogota.gov.co

Buena tarde,por medio de la presente envio a ustedes la cotización solicitada.

De antemano agradezco haber tenido en cuenta a nuestra empresa.

Cordialmente:
KAREN GALLEGO F.
Licitaciones Geosygma

COTIZACION GEOSYGMA INGENIERIA SAS-1.xlsx
71K

SECRETARÍA DISTRITAL DEL HÁBITAT
Subsecretaría de Gestión Corporativa y Control Interno Disciplinario

SOLICITUD DE INFORMACIÓN - ESTUDIO GEOTÉCNICO

Empresa:	GEOSYGMA INGENIERIA SAS	Dirección:	Carrera7a N0. 123-24	Nit:	900.557.377-7
Contacto:	MAURICIO FLOREZ TOVAR	Cargo:	REPRESENTANTE LEGAL	Cel:	3108607937
Fecha	28/08/2017	Email:	ceo@geosygma.com	Tel	

Notas:
(1) En la columna "Precio unitario antes de IVA" registar el precio unitario por estudio geotécnico en PESOS COLOMBIANOS.
(2) En la Columna "IVA" colocar la tarifa Iva correspondiente por el servicio.
(3) Debe Incluir todos los costos y gastos directos e indirectos en que debe incurrir el contratista durante la ejecución del contrato de acuerdo con las especificaciones del documento "Anexo Técnico (AT)", las obligaciones tributarias de acuerdo con las normas aplicables para el tipo de servicio y contrato correspondiente, y los costos de las pólizas.
(4) Esta cotización es parte del estudio de mercado, previo a la contratación, y no implica ninguna obligación de contratar.
(5) Debe ser valida por una vigencia de 90 dias a partir de la fecha de diligenciamiento.

Plazo de Ejecución	**2 meses**

Descripción	**Unidad**	**Cantidad**	**IVA**	**Precio Unitario** antes de IVA	**Precio Unitario IVA Incluido (Redondeado)**
Estudio geotécnico por parque y/o zona verde, con análisis de complejidad baja (según NSR-10). Incluye: Número mínimo de sondeos: 3; profundidad mínima de sondeos: 6m; Estudios mínimos: Granulometría por tamizado, Límites de Atterberg (Límites de consistencia), Humedad natural, Corte directo, Lavado Tamiz #200, Peso especifico, Materia orgánica, Ensayo de CBR, Consolidación, Informe por parque o zona verde. Lo anterior teniendio en cuenta las especificaciones técnicas y alcances establecidos en el Anexo Técnico	Global	1	19%	$ 5.500.000	**$ 6.545.000**

SGS CO14/5917 SGS CO14/5918

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

DANY ARLEY FIERRO OVALLE <dfierroo@habitatbogota.gov.co>

Cotización geotecnia

KAREN GALLEGO F <licitacionesgeotecnia@gmail.com> 11 de septiembre de 2017, 22:39
Para: Dany Arley Fierro Ovalle <dfierroo@habitatbogota.gov.co>

Buena noche ,por medio de la presente envio a ustedes adjunta la cotización solicitada.

Agradeciendo haber tenido en cuenta a nuestra empresa

James Cardona Gonzales
GERENTE
(312) 565-6559

COTIZACION GYP INGENIERIA SAS.xlsx
71K

SECRETARÍA DISTRITAL DEL HÁBITAT
Subsecretaría de Gestión Corporativa y Control Interno Disciplinario

SOLICITUD DE INFORMACIÓN - ESTUDIO GEOTÉCNICO

Empresa:	GEOTECNIA Y PROSPECCION INGENIERIA SAS	Dirección:	Carrera7a N0. 123-24	Nit:	900.958.403-1
Contacto:	JAMES CARDONA	Cargo:	gerente	Cel:	3185865951
Fecha	28/08/2017	Email:	licitacionesgyp@gmail.com	Tel	7042872

Notas:
(1) En la columna "Precio unitario antes de IVA" registar el precio unitario por estudio geotécnico en PESOS COLOMBIANOS.
(2) En la Columna "IVA" colocar la tarifa Iva correspondiente por el servicio.
(3) Debe Incluir todos los costos y gastos directos e indirectos en que debe incurrir el contratista durante la ejecución del contrato de acuerdo con las especificaciones del documento "Anexo Técnico (AT)", las obligaciones tributarias de acuerdo con las normas aplicables para el tipo de servicio y contrato correspondiente, y los costos de las pólizas.
(4) Esta cotización es parte del estudio de mercado, previo a la contratación, y no implica ninguna obligación de contratar.
(5) Debe ser valida por una vigencia de 90 dias a partir de la fecha de diligenciamiento.

Plazo de Ejecución	**2 meses**

Descripción	**Unidad**	**Cantidad**	**IVA**	**Precio Unitario** antes de IVA	**Precio Unitario IVA Incluido (Redondeado)**
Estudio geotécnico por parque y/o zona verde, con análisis de complejidad baja (según NSR-10). Incluye: Número mínimo de sondeos: 3; profundidad mínima de sondeos: 6m; Estudios mínimos: Granulometría por tamizado, Límites de Atterberg (Límites de consistencia), Humedad natural, Corte directo, Lavado Tamiz #200, Peso especifico, Materia orgánica, Ensayo de CBR, Consolidación, Informe por parque o zona verde. Lo anterior teniendio en cuenta las especificaciones técnicas y alcances establecidos en el Anexo Técnico	Global	1	19%	$ 5.700.000	**$ 6.783.000**

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

DANY ARLEY FIERRO OVALLE <dfierroo@habitatbogota.gov.co>

cotizacion estudio de suelos secretaria del habitat

Licitaciones Hymac <licitacioneshymac@gmail.com> 4 de septiembre de 2017, 14:03
Para: dfierroo@habitatbogota.gov.co

Buena tarde,

Por medio de la presente envío a ustedes la cotización solicitada.

De antemano agradezco haber tenido en cuenta a nuestra empresa.

--

Angela María Hernández Arango
HYMAC INGENIERÍA S.A.S.
Teléfonos: 7042835 - 7042871

COTIZACION HYMAC INGENIERIA SAS.xlsx
71K

SECRETARÍA DISTRITAL DEL HÁBITAT
Subsecretaría de Gestión Corporativa y Control Interno Disciplinario

SOLICITUD DE INFORMACIÓN - ESTUDIO GEOTÉCNICO

Empresa:	HYMAC INGENIERIA SAS	Dirección:	Carrera7a N0. 123-24	Nit:	900.314.911-8
Contacto:	LUIS JAVIER CARRILLO PUERTO	Cargo:	REPRESENTANTE LEGAL	Cel:	
Fecha	28/08/2017	Email:	citacioneshymac@gmail.cor	Tel	7042872

Notas:
(1) En la columna "Precio unitario antes de IVA" registar el precio unitario por estudio geotécnico en PESOS COLOMBIANOS.
(2) En la Columna "IVA" colocar la tarifa Iva correspondiente por el servicio.
(3) Debe Incluir todos los costos y gastos directos e indirectos en que debe incurrir el contratista durante la ejecución del contrato de acuerdo con las especificaciones del documento "Anexo Técnico (AT)", las obligaciones tributarias de acuerdo con las normas aplicables para el tipo de servicio y contrato correspondiente, y los costos de las pólizas.
(4) Esta cotización es parte del estudio de mercado, previo a la contratación, y no implica ninguna obligación de contratar.
(5) Debe ser valida por una vigencia de 90 dias a partir de la fecha de diligenciamiento.

Plazo de Ejecución	**2 meses**

Descripción	**Unidad**	**Cantidad**	**IVA**	**Precio Unitario** antes de IVA	**Precio Unitario IVA Incluido (Redondeado)**
Estudio geotécnico por parque y/o zona verde, con análisis de complejidad baja (según NSR-10). Incluye: Número mínimo de sondeos: 3; profundidad mínima de sondeos: 6m; Estudios mínimos: Granulometría por tamizado, Límites de Atterberg (Límites de consistencia), Humedad natural, Corte directo, Lavado Tamiz #200, Peso especifico, Materia orgánica, Ensayo de CBR, Consolidación, Informe por parque o zona verde. Lo anterior teniendio en cuenta las especificaciones técnicas y alcances establecidos en el Anexo Técnico	Global	1	19%	$ 5.800.000	**$ 6.902.000**

SGS CO14/5917 SGS CO14/5918