



Santiago de Cali, 29 de noviembre de 2021.

INVITACIÓN A COTIZAR.

El Estatuto de Contratación de la EMPRESA MUNICIPAL DE RENOVACION URBANA EIC, en su *ARTICULO TRIGÉSIMO* establece: Contratación Con Solicitud Privada (...) numeral 30.4, "El procedimiento para llevar a cabo la modalidad de contratación a través de Solicitud Privada de oferta, es el siguiente:

- La EMRU EIC a través de oficio deberá realizar invitación a cotizar donde especifique la descripción del producto, bien, obra o servicio que se pretenda adquirir, la calidad o condiciones técnicas del bien, obra o servicio y el plazo en el que la entidad requiere del bien, obra o servicio
- Se deberá publicar en la página web de la Entidad, el oficio de invitación a cotizar (...)".

En cumplimiento de lo anterior la EMPRESA MUNICIPAL DE RENOVACION URBANA EIC procede a realizar la presente invitación a cotizar, la cual servirá como base para elaborar el correspondiente estudio de mercado, en los siguientes términos:

1-. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO A ADQUIRIR:

REALIZAR EL ESTUDIO DE GEOLOGÍA Y GEOTECNIA, ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS DE PAVIMENTOS Y LOS ESTUDIOS DE DEFINICIÓN Y CALCULO ESTRUCTURAL DEL PROYECTO DENOMINADO TERMINAL SATÉLITE NORORIENTAL DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI.

Para dar cumplimiento al objeto propuesto será necesario desarrollar las siguientes actividades:





ESTUDIO DE GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

Alcance: Determinar las características físicas mecánicas de los materiales de la subrasante para el diseño del pavimento y sus accesos generales de tramos o sitios donde se requiera diseño de pavimentos y demás elementos que conforman el conjunto de estructuras de los diseños. A su vez y conforme a la Norma Sismo Resistente NSR-10 se debe realizar exploraciones y perforaciones de suelos para la estructura del edificio a construir.

Actividades:

- a. Recopilación y análisis de toda la información disponible sobre Topografía, Suelos y fuentes de materiales, Drenaje y Sub-drenaje, Tránsito, Ambientales y demás información útil para el proyecto.
- b. Selección de las unidades típicas de diseño basadas en características tales como topografía, drenaje, geotecnia, evaluación del pavimento.
- c. Determinación del perfil de suelos mediante la ejecución de trabajos de campo consistentes en perforaciones manuales o mecánicas a una profundidad entre 1.50m., y 2.00 m., por debajo del nivel de sub-rasante proyectada y para determinar los diferentes tipos de suelos encontrados, la forma como están dispuestos y la posición del nivel freático. En caso de pavimentos existentes se tomarán las diferentes capas de la estructura que lo conforman. En cada perforación se debe anotar el espesor de las diferentes capas encontradas, posición vertical e identificación visual indicando su color y consistencia. Las perforaciones realizadas deberán estar referenciadas al abscisado del levantamiento topográfico.
- d. De acuerdo al diseño arquitectónico y estructural del edificio determinar el perfil de suelos mediante la ejecución de trabajos de campo consistentes en perforaciones manuales o mecánicas según los parámetros de la Norma Sismo Resistente NSR- 10.
- e. De acuerdo a la Norma Sismo Resistente NSR-10 y la Norma Técnica Colombiana NTC vigente a la fecha, realizar toma de muestras representativas y debidamente identificadas de las diferentes capas de suelo encontradas. (Alteradas o inalteradas).
- f. Ensayos de laboratorio de los materiales encontrados en la ejecución de sondeos, a los que se realizarán como mínimo los siguientes ensayos:
 - Contenido de humedad
 - Análisis granulométrico.
 - Límite líquido y límite plástico.
 - Peso específico.
 - Compactación del suelo: Densidad Máxima, Humedad óptima.
 - Densidad del suelo.
 - Expansividad en los suelos de la subrasante.
 - Resistencia de los suelos: CBR (se debe realizar un ensayo con muestra inalterada por cada tipo de sub-rasante encontrada). Ensayo de carga directa sobre placa.

Edificio Fuente Versalles Av. 5AN No. 20N-08 Oficina 801 Tel: 660 25 60 - 660 25 62 - 6607540

E-mail: administracion@emru.gov.co Santiago de Cali - Colombia





- Para la clasificación de los suelos se utilizará el sistema USCS y el criterio de la AASHTO
- Elaboración de los perfiles estratigráficos por apique o sondeo, debidamente referenciados.
- Trabajos de campo, que comprendan actividades de exploración, localización y accesos. En este aparte se hará la descripción y caracterización de las fuentes de materiales, describiendo los sitios donde se realicen apiques y perforaciones, realizando la respectiva localización mediante un plano. Igualmente, deberá presentarse un esquema de localización indicando los accesos y el estado de los mismos, distancias a la obra, así como puntos de investigación del subsuelo, en concordancia con los requerimientos del Plan de Manejo Ambiental.
- Para el caso de las mezclas asfálticas y de hormigón, se deberán presentar los cálculos y los resultados de los diseños de laboratorio, con los análisis y conclusiones correspondientes. En todos los casos, se deberá incluir tanto la información pertinente a los componentes constitutivos de las mezclas, como a su combinación. Las distintas variedades de materiales, deberán ser sometidas a todos los análisis entre ellos los petrológicos mediante secciones delgadas, con el fin detectar la presencia de compuestos que pudieran atentar contra la durabilidad y buen comportamiento de los materiales como parte de la estructura del pavimento.

Productos: Como producto de la ejecución de los estudios geológicos y geotécnicos se debe entregarlo siguiente:

- Descripción del trabajo realizado.
- Descripción geológica de la zona.
- Descripción de los trabajos de campo.
- Cuadro resumen de resultados de ensayos de laboratorio de acuerdo a la Norma
- Técnica Colombiana NTC
- Cuadro resumen de resultados de los apiques, perforaciones o sondeo realizados referenciados.
- Perfiles estratigráficos donde se indique claramente las diferentes capas desuelos y el nivel freático, debidamente referenciados.
- Zonas homogéneas para diseño de estructuras y pavimentos.
- Recomendación sobre procedimientos y soluciones para zonas que presenten suelos inestables.
- Recomendaciones sobre procedimientos y soluciones de estabilización para las zonas que presenten agrietamientos y/o hundimientos en la estructura y el pavimento existente en las áreas de acceso a la obra.
- Características geológicas, geomorfológicas e hidrológicas del sitio delproyecto.
 (Geología y geomorfología, características hidrológicas y climáticas locales, uso de suelos).





- Conclusiones y recomendaciones
- Planos con la ubicación de los sondeos, perforaciones y apiques.
- Recomendación y plan de utilización de fuentes de materiales.
- Registro fotográfico.
- Anexos
- Plano de localización del proyecto.
- Registro de perforaciones exploración en el terreno.
- Resultados de ensayos de laboratorio.
- Perfiles estratigráficos.
- Formatos de campo con las observaciones tomada en apiques, perforaciones y sondeos.
- Formatos de laboratorio con la información de los ensayos.
- Memorias de cálculo
- Estabilidad general de la zona del proyecto (Sismicidad y niveles de agua).
- Amenazas por fenómenos naturales y análisis de riesgos.
- Limitaciones para la ejecución del proyecto (si las hay).
- Archivos magnéticos de todos los informes y cuadros.

ESTUDIOS Y DISEÑOS DE PAVIMENTOS

ALCANCE: Elaboración de los estudios y diseños de las estructuras de pavimentos para accesos y salidas, vías a intervenir, áreas de circulación, entre otros.

Actividades:

- Volúmenes vehiculares y tasas de crecimiento del tránsito, a partir de información de estaciones maestras o estudios de tránsito del área de influencia directa del proyecto, acorde con la naturaleza del mismo.
- CBR aproximado de la subrasante (a partir de información secundaria disponible) de otros proyectos realizados en la zona.

Productos: Como productos de pavimentos (incluye pavimentos vehiculares y estructuras de espacio público) se debe entregar:

- Alternativas para la estructura de pavimento.
- Diseño de pavimento estandarizado.
- Diseño y verificación
- Resumen de alternativas de diseño.





- Conclusiones y recomendaciones.
- Limitaciones del diseño y la estructura del pavimento.
- Alternativas para el proceso constructivo.
- Informe final.

ESTUDIOS Y DISEÑOS ESTRUCTURALES

Alcance: A partir de los esquemas básicos y de los estudios geotécnicos se analizarán y se establecerán los dimensionamientos de las futuras estructuras con el fin de conocer el posible impacto en la conceptualización del proyecto, además de analizar y evaluar las posibles alternativas de cimentación y de estructuras de contención necesaria.

Actividades:

- Planteamiento de la alternativa de Diseño Estructural para todos los elementos constitutivos del proyecto (vías, andenes, cámaras, mobiliario, entre otros)
- Dimensionar los elementos estructurales
- Determinar las solicitaciones y casos de carga más desfavorables
- Realizar el Análisis Sísmico
- Evaluar las irregularidadesde la estructura
- Llevar a cabo el Análisis Estructural
- Realizar el diseño por el método de la resistencia última

Productos: Planos de elementos estructurales y no estructurales. Los planosconstructivos de los elementos estructurales y no estructurales, incluyen despieces y especificaciones, con sus respectivas memorias de cálculo de los diseños, de loscuales se requiere allegarlos con la firma del profesional responsable del estudio, el archivo digital (*.DWG), PDF y Word editable, e impresos en original y dos (2) copias, debidamente firmadas por el profesional especializado.

3-. PLAZO EN QUE SE REQUIERE EL SERVICIO:

Desde la suscripción del acta de inicio hasta el 30 de diciembre de 2021



ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI

NIT: 805.024,523-4

4- PLAZO PARA PRESENTAR COTIZACION

Desde la publicación en página web hasta el trigésimo (30) día del mes noviembre de 2021 a las 05:30 p.m. al correo electrónico recepcion@emru.gov.co y contratación@emru.gov.co, igualmente se podrá entregar el documento físico en las instalaciones de la EMRU en la avenida 5AN N°. 20N- 08 Edificio fuente de Versalles, oficina 801.

5-. COTIZACIÓN

La cotización se deberá adjuntar al correo electrónico, en donde especifique nombre de la persona natural y/o jurídica, NIT o número de cédula, teléfono y correo electrónico de contacto, y diligenciar la siguiente información:

DESCRIPCIÓN	VALOR COTIZADO
REALIZAR EL ESTUDIO DE GEOLOG ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y PAVIMENTOS Y LOS ESTUDIOS D CALCULO ESTRUCTURAL DEL PROYEC TERMINAL SATÉLITE NORORIENTAL I SANTIAGO DE CALI.	DISEÑOS DE E DEFINICIÓN Y TO DENOMINADO
IVA	\$
VALOR TOTAL	\$

YECHO CRUZ RAMÍREZ

Empresa Municipal de Renovación Urbana EMRU EIC

	Nombre	Cargo / Actividad	Firman
Proyectó	Carlos Andres Palacio	Abogado Contratista	(1)
Revisó	Olga Acevedo	Jefe de Oficina Asesora Jurídica	
Aprobó	Iván Mauricio Torres	Secretario General	146

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y, por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firma.