

**LABORATORIO Y CONSULTORIA, S.A. DE C.V.**  
**LACOSA**  
**CONTROL DE CALIDAD**

C. Manuel García No. 10102 Col Deportistas  
 Chihuahua, Chih. C.P. 31125  
 Tel. 417-00-33 y 419-56-20  
 www.lacosachih.net

Chihuahua, Chih., noviembre 14 del 2014

**ARQ. JOSE GUILLERMO RAMOS MORENO**  
**OBRAS PUBLICAS DEL ESTADO**  
**PRESENTE**

Presentamos a usted el presupuesto del **Estudio de Mecánica de Suelos para Patios de Resguardo y Mantenimiento de Autobuses Vivebús Zona Poniente, en esta Ciudad de Chihuahua.**

El trabajo consistirá en la perforación con máquina exploradora de 18 m repartidos en 4 sondeos que se llevarán a una profundidad de 4.50 m. Se programan también 4 muestreos superficiales para obtener información para diseño de pavimentos.

Los conceptos a considerar son:

| CONCEPTO  | UNIDAD   | CANT | P.U.         | IMPORTE          |
|---|----------|------|--------------|------------------|
| <b>1. EXPLORACION</b>   |          |      |              |                  |
| 1.1 Perforación y muestreo con espirales sólidos de 4 1/4" de diámetro externo realizando la prueba de penetración estándar a cada metro y medio de profundidad de acuerdo a ASTM-D-1586-84 (1992).   | MI       | 18   | 700.00       | 12,600.00        |
| 1.2 Muestreo superficial.   | Muestreo | 4    | 100.00       | 400.00           |
| 1.3 Análisis de las muestras de exploración profunda, incluye: límites de plasticidad, granulometría, contracción lineal, peso volumétrico seco suelto, humedad natural y clasificación SUCS.   | Análisis | 12   | 300.00       | 3,600.00         |
| 1.4 Análisis de las muestras de exploración superficial (incluye Análisis granulométrico, límites de plasticidad, pesos volumétricos seco, suelto y máximo, humedad óptima, humedad natural, VRS estándar saturado, % de expansión y clasificación SUCS). | Análisis | 4    | 650.00       | 2,600.00         |
| <b>2. INFORME TECNICO</b>   |          |      |              |                  |
| 2.1 Análisis de información de campo y laboratorio; y elaboración de informe técnico con conclusiones y recomendaciones.  | Lote     | 1    | 2,500.00     | 2,500.00         |
|   |          |      | <b>TOTAL</b> | <b>21,700.00</b> |



# LACOSA

LABORATORIO Y CONSULTORIA, S.A. DE C.V.

**CONTROL DE CALIDAD**

C. Manuel García No. 10102 Col Deportistas  
Chihuahua, Chih. C.P. 31125  
Tel. 417-00-33 y 419-56-20  
www.lacosachih.net

Este presupuesto importa la cantidad de \$ **21,700.00 (VEINTIUN MIL SETECIENTOS PESOS 00/100 M N)** más el IVA correspondiente.

El informe técnico, se entregará dos semanas después de realizados los trabajos de campo.

Deberá contarse con los permisos para el acceso al sitio donde se hará la exploración.

No nos hacemos responsables por daños ocasionados a líneas de agua, drenaje, luz y teléfono durante la perforación.

Sin otro particular, quedo de usted.

**ATENTAMENTE**

**ING. FRANCISCO J. RAMIREZ LUJAN**



## LABORATORIO Y CONSULTORIA, S.A. DE C.V.

CALLE MANUEL GARCIA GARCIA No. 10122 COL. DEPORTISTAS TELS. 4195620, 4170033 CHIHUAHUA, CHIH. C.P. 31125

ELABORACION DE ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS PARA PATIÓS DE RESGUARDO Y MANTENIMIENTO DE AUTOBUSES VIVEBUS ZONA PONIENTE, UBICADO EN PERIFERICO FRANCISCO R. ALMADA Y C. AVICULTURA, COL. ZOOTECNIA, EN ESTA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIH.

### PROGRAMA DE OBRA

| MES/DIA                         | NOVIEMBRE-2014 |    |    |    |    | DICIEMBRE-2014 |   |   |   |   |
|---------------------------------|----------------|----|----|----|----|----------------|---|---|---|---|
| CONCEPTO                        | 26             | 27 | 28 | 29 | 30 | 1              | 2 | 3 | 4 | 5 |
| MUESTREO EN CAMPO DE MATERIALES |                |    |    |    |    |                |   |   |   |   |
| ANALISIS DE MUESTRAS            |                |    |    |    |    |                |   |   |   |   |
| ELABORACION INFORMES            |                |    |    |    |    |                |   |   |   |   |
| ENTREGA INFORMES                |                |    |    |    |    |                |   |   |   |   |

SIN OTRO PARTICULAR, QUEDO DE USTED

ATENTAMENTE

ING. FRANCISCO RAMIREZ LUJAN  
ADMINISTRADOR UNICO