



INGENIERÍA PALORT, S.A

R.U.C 1740497-1-694242 D.V. 05

Estudios de Suelos, Diseño Estructural, Control de Calidad

TeleFax: 277-77-09 /// Celular: 6672-95-12

Apartado Postal 0860-00350, Estafeta Villa Lucre, Panamá, Panamá.

E-mail palort1@hotmail.com palacios@cwpanama.net

20 de Mayo del 2021.

Ingeniero
Pablo Castillo
COE MI BUS-OJO DE AGUA
Panamá República de Panamá

Arquitecto: Valentín Domínguez

En atención al e-mail, donde nos solicita presupuesto para realizar estudios de Suelos para el proyecto: Construcción estructura-planta baja más tres losas y una vía de Comunicación "Carretera", ubicado en la parte de atrás del Super Mercado 99, Provincia de Panamá.

A continuación le presento nuestra propuesta para realizar este estudio.

De requerir información adicional favor comunicarse con el Ingeniero **José Rolando Palacios G.** al 6672-95-12

Esperando poder brindarle nuestros servicios, y agradecido por la invitación a presentarle nuestra propuesta,

Atentamente,



Ing. José R. Palacios
Gerente PALORT



INGENIERÍA PALORT, S.A

R.U.C 1740497-1-694242 D.V. 05

Estudios de Suelos, Diseño Estructural, Control de Calidad

TeleFax: 277-77-09 /// Celular: 6672-95-12

Apartado Postal 0860-00350, Estafeta Villa Lucre, Panamá, Panamá.

e-mail palort1 @ Hotmail.com palacios@cwpanama.net

Trabajo Propuesto:

Nuestra propuesta es la siguiente:

PARA EL ESTUDIO DE SUELO PARA LA CONSTRUCCION DE EDIFICIO CORPORATIVO:

- Nuestra empresa realizará el Transporte o movilización del traslado del equipo y personal requerido hasta el sitio de trabajo en el COE Ojo de Agua.
- Realizaremos cinco (5) sondeos o perforaciones con equipo mecánico liviano (ASTM D4700 y ASTM D1452) previstas a una profundidad máxima de 8 metros o hasta detectar el rechazo. En cada sondeo a una profundidad máxima de 8 metros o rechazo se requiere realizar descripción visual de los recuperados por estrado, ensayos de penetración estandar SPT (ASTM D1586) cada 1.50 metros. En cada perforación se realizará la descripción visual de los estratos. Las muestras de suelo distintas recuperadas en la prueba SPT se colocaran en envases herméticos y se enviaran al laboratorio de suelo para su respectivo análisis. Una vez finalizado cada sondeo se harán mediciones para determinar el nivel freático.
- El manejo de las muestras de suelo se realizara según la norma ASTM D4220.
- Una vez detectada la roca se procederá a cortar en una sola perforación, una longitud máxima de 1.00 metro. Para el corte de la roca se utilizara Sistema Wireline, NQ o barra doble de tubo BWG.
- Realizaremos mediciones periódicas después de 24 horas de terminada cada una de las perforaciones para ubicar el nivel freático del área.
- Realizar todos los ensayos de laboratorio necesarios de las muestras de suelo obtenidas, entre la cual se describen:
 - Contenido de humedad natural (ASTM D2216-71). Límites de Atterberg (ASTM D4318), límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad de acuerdo a la norma ASTM D-423 y ASTM D-424.
 - Granulometría por tamizado (ASTM D6913).
 - Clasificación del suelo mediante el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (ASTM D2487).



INGENIERÍA PALORT, S.A

R.U.C 1740497-1-694242 D.V. 05

Estudios de Suelos, Diseño Estructural, Control de Calidad

TeleFax: 277-77-09 /// Celular: 6672-95-12

Apartado Postal 0860-00350, Estafeta Villa Lucre, Panamá, Panamá.

e-mail palort1 @ Hotmail.com palacios@cwpanama.net

- En base a los resultados de los sondeos, pruebas en sitio y ensayos de laboratorios desarrollara un informe geotécnico del área en estudio; el mismo será presentado de forma digital e impreso con la firma y sello del profesional idóneo por la Junta Técnica de ingenieros y Arquitectos de la República de Panamá.

PARA EL ESTUDIO DE SUELO PARA LA CONSTRUCCION DE CALLE DE SEGUNDO ACCESO:

- Nuestra empresa realizará el transporte o movilización del traslado del equipo y personal requerido hasta el sitio de trabajo en el COE Ojo de Agua.
- Nuestra empresa realizará tres (3) perforaciones hasta una profundidad de 1.50 metros bajo el nivel actual del terreno o hasta localizar un estrato firme, lo que suceda primero.
- En las perforaciones se realizarán la descripción visual de los estratos detectados. Las muestras de suelo recuperadas se colocaran en envases herméticos y se enviaran al laboratorio de suelo para su respectivo análisis. Entre las pruebas de laboratorio que se realicen podemos mencionar las siguientes:
Humedad natural de las muestras obtenidas en la prueba S.P.T., de acuerdo a la norma ASTM D-2216-71, Limites de Atterberg (límite líquido, limite plástico, índice de plasticidad), de acuerdo a la norma ASTM.
- Análisis granulométrico.
Clasificación del suelo, sistema unificado S.U.C.S.
- Se debe recuperar muestras de suelo para realizar un ensayo de CBR según la norma ASTM D-1883.
- Se realizaran tres (3) ensayos DCP, según la norma ASTM D6951.
- En base a los resultados de los sondeos, pruebas en sitio y ensayos de laboratorios desarrollara un informe geotécnico del área; el mismo se presentará en forma digital e impreso con la firma y sello del profesional idóneo por la Junta Técnica de ingenieros y Arquitectos de República de Panamá.

Costo del trabajo propuesto

El costo total para realizar este estudio es de Cinco Mil Novecientos sesenta y cinco con 25/100 incluye el itbm (**\$5965.25 incluye el itbm**).

DESGLOSE DE PRECIO:

No	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1	Confección de estudio de suelo, para la construcción de un edificio corporativo en las instalaciones del COE Ojo de Agua. <u>Incluye:</u> Trabajos preliminares, trabajos de campo, ensayos de laboratorio y el informe geotécnico. El contratista debe cumplir con todos las especificaciones detalladas en esta solicitud.	1.00	global		4675.00
2	Confección de estudio de suelo, para la construcción de una calle para un segundo acceso a las instalaciones del COE Ojo de Agua. <u>Incluye:</u> Trabajos preliminares, trabajos de campo, ensayos de laboratorio y el informe geotécnico. El contratista debe cumplir con todos las especificaciones detalladas en esta solicitud.	1.00	global		900.00
Sub total					5575.00
ITBM					390.25
TOTAL					5965.25

Tiempo estimado del estudio:

El tiempo estimado para realizar el estudio es de 45 días hábiles. Estoy considerando 15 días para realizar las perforaciones mecánicas y tres días para realizar las perforaciones manuales de campo (Ensayos DCP). Para estimar el tiempo o la duración del proyecto, consideramos el trabajo de campo, trabajo de laboratorio y la confección del informe.



INGENIERÍA PALORT, S.A

R.U.C 1740497-1-694242 D.V. 05

Estudios de Suelos, Diseño Estructural, Control de Calidad

TeleFax: 277-77-09 /// Celular: 6672-95-12

Apartado Postal 0860-00350, Estafeta Villa Lucre, Panamá, Panamá.

e-mail palort1 @ Hotmail.com palacios@cwpanama.net

Con la información y datos obtenidos en campo y de laboratorio, se preparará un informe el cual contendrá la información arriba detallada, como también se especificará el valor de CBR de laboratorio y el obtenido en los ensayos DCP.

Estoy considerando que el área es de fácil acceso para el equipo y personal de trabajo.

Estamos a su entera disposición para cualquier aclaración sobre el contenido de esta propuesta.

Atentamente,

Ing. José Rolando Palacios
INGENIERÍA PALORT, S.A
Cel. 6672-95-12