

## RELACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS TRABAJOS Y ENSAYOS DE CAMPO

Unidades	Denominación de la Unidad	Precio
1	Ud. Abono fijo por transporte de cada equipo de sondeos al área de trabajo.	541,00
1	Ud. Transporte, montaje y desmonte de plataforma flotante para sondeos en agua.	12.000,00
1	Ud. Abono fijo por transporte al area de trabajos de penetrometro dinamico	120,00
1	Ud. Emplazamiento de sonda en cada punto a reconocer que no precise de medios especiales o preparacion previa del terreno con medios auxiliares.	96,00
1	Ud. Emplazamiento de sonda en plataforma flotante en cada punto a reconocer	271,00
1	Ud Emplazamiento de penetrometro dinamico en cada punto a reconocer que no precise de medios especiales o preparacion previa del terreno con medios auxiliares.	24,00
1	Ud. Emplazamiento de penetrómetro en plataforma flotante en cada punto a reconocer	271,00
1	Ud. Recargo por apertura de accesos mediante maquinaria u otros medios auxiliares en cada punto de reconocimiento en que sea preciso.	142,80
1	Ud. Posicionamiento en campo y / o replanteo y nivelacion de puntos de reconocimiento, incluido plano o croquis y fotografia en color.	19,04
1	Ml. Perforacion a rotacion en rellenos o suelos, con diametros comerciales hasta $f < 120$ mm, con extraccion continua de testigo de dim. $> 70$ mm, incluso suministro de agua.	55,30
1	Ml. Perforacion a rotacion o rotopercusión, con diametros comerciales dim. $< 120$ mm en gravas-bolos, incluso suministro de agua.	91,00

1	Ml. Perforacion a rotacion, con diametros comerciales dim, < 120 mm en roca de dureza (perforacion con widia), con extraccion de testigo dim. > 70 mm, incluso suministro de agua.	76,00
1	Ml. Perforacion a rotacion con diametros comerciales dim. < 120 mm, en rocas de gran dureza (perforacion con corona de diamante), con extraccion continua de testigo, incluso suministro de agua.	91,00
1	M.l. Recargo por perforación con extracción continua de testigo, desde plataforma flotante, en cualquier tipo de terreno.	107,40
1	M.l. Recargo en sondeo por entubación en zona de calado. (m.l. de columna de agua a atravesar en cada sondeo para llegar al terreno a prospectar)	162,70
1	Ml. Recargo por perforacion con extraccion continua de testigo, en cualquier tipo de terreno, entre 25 y 50 m de profundidad.	11,90
1	Ml. Recargo por perforacion con extraccion de continua de testigo, en cualquier tipo de terreno, entre 50 y 100 m de profundidad.	24,99
1	Ml. Recargo por perforacion con extraccion continua de testigo, en cualquier tipo de terreno, para mas de 100 m de profundidad.	47,60
1	Ml. Recargo por perforacion inclinada, para cualquier inclinacion y profundidad.	65,45
1	Ml. Recargo por perforacion con sonda apeada, en casos especiales de utilizacion, previa peticion de su empleo por la Administracion.	10,71
1	Ud. Toma de muestra inalterada con tomamuestras de tipo abierto en sondeos realizados en tierra firme.	29,00
1	Ud. Toma de muestra inalterada con tomamuestras de tipo abierto en sondeos realizados sobre pontona flotante	43,27
1	Ud. Toma de muestra inalterada con tomamuestras de tipo piston o Shelby, inclusa camisa.	59,50
1	Ud. Ensayo SPT.	27,00
1	Ud. Testigo parafinado de mas de 35 cm de longitud y dim < 70 mm.	15,00
1	Ud. Recargo por toma de muestras inalterada o ensayos S.P.T. A partir de 25 m de profundidad.	7,14
1	Ud. Toma de muestras de agua en el interior de un sondeo.	18,00
1	Ud. Caja portatestigos de cartón parafinado, incluso transporte a almacen designado y fotografia en color.	15,00
1	Ml. Tubo ranurado de PVC, diametro util 60-100 mm, colocado en el interior de un sondeo, pegado o roscado.	7,81
1	Ud. tapa metalica de proteccion de boca de sondeo	18,00

1	Ud. Ensayo de permeabilidad Lugeon.	142,80
1	Ud. Ensayo de permeabilidad Lefranc.	120,00
1	Ml. Supervision y testificacion de sondeos.	7,14
1	Ml. Penetracion dinamica hasta 10 m.l.(Se facturarán/abonarán un mínimo de 10 m.l. en cada sondeo a penetración dinámica)	15,00
1	Ml. Penetracion dinamica a partir de 10 m.l.	18,00
1	M.l. Recargo por realización de penetrómetro dinámico, desde plataforma flotante(Se facturarán/abonarán un mínimo de 10 m.l. en cada sondeo a penetración dinámica)	93,18
1	M.l. Recargo en penetrómetro dinámico por entubación en zona de calado. (m.l. de columna de agua a atravesar en cada penetrometro para llegar al terreno a prospectar)	108,18
1	Investigación Geofísica (Perfiles sísmicos).	15.000,00
1	Ud. Calicata manual o mecanica, de 3 m de profundidad minima, incluidas fotografias en color y reposicion.	120,00
1	Ud. Calicata realizada sobre lecho marino con medios subacuáticos	240,00
1	Ud. Estacion de medida de discontinuidades planares en macizos, incluidas las operaciones de preparacion de las superficies estructurales.	85,68
1	Ud. Medida de trayectoria en el interior de sondeos inclinados.	178,50

## RELACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS ENSAYOS DE LABORATORIO

Unidades	Denominación de la Unidad	Precio
1	Ud. Apertura y descripción muestras.	7,14
1	Ud. Preparación de cada muestra, para cualquier número de ensayos.	7,14
1	Ud. Determinación de la humedad natural.	8,41
1	Ud. Determinación de la densidad aparente.	12,62
1	Ud. De identificación completa de un suelo (Granulometría por tamizado, Límites de Atterberg, índice de grupo y clasificación)	68,00
1	Ud. Determinación de peso específico.	19,00
1	Ud. Determinación de los límites Atterberg.	30,00
1	Ud. Comprobación de no plasticidad.	14,28
1	Ud. Determinación de límite de retracción.	21,42
1	Ud. Determinación de granulometría por tamizado.	30,00
1	Ud. Determinación de granulometría por tamizado en ahorras (muestras en saco).	30,00
1	Ud. Determinación de granulometría por sedimentación.	46,00
1	Ud. Determinación de equivalente de arena.	17,85
1	Ud. Ensayo de compresión simple en suelos.	28,85
1	Ud. Ensayo de corte directo, sin consolidar y sin drenaje, sobre muestra inalterada.	72,00
1	Ud. Ensayo de corte directo, consolidado y sin drenaje, sobre muestras inalteradas.	138,00
1	Ud. Ensayo de corte directo, consolidado y drenando, sobre muestra inalterada.	194,73
1	Ud. Ensayo triaxial UU. Sin consolidar y sin drenar, sobre muestra inalterada.	142,80
1	Ud. Ensayo triaxial CU, sobre muestra inalterada, con consolidación previa, rotura sin drenaje y medida de presiones intersticiales.	214,20
1	Ud. Ensayo triaxial CD, sobre muestra inalterada, con consolidación previa y rotura con drenaje.	285,60

1	Ud. Ensayo edometrico con al menos siete escalones de carga y tres de descarga, y curvas de consolidacion-tiempo.	256,00
1	Ud. Ensayo de colapsabilidad.	107,10
1	Ud. Ensayo de hinchamiento Lambe.	60,00
1	Ud. Determinacion de presion de hinchamiento.	104,58
1	Ud. Ensayo de hinchamiento libre.	104,58
1	Ud. Ensayo Proctor normal.	46,41
1	Ud. Ensayo Proctor modificado.	64,26
1	Ud. Determinacion C.B.R. De laboratorio, sin incluir Proctor.	107,10
1	Ud. Determinacion de desgaste Los Angeles.	49,98
1	Ud. Ensayo de compresion simple en roca, incluso tallado.	29,00
1	Ud Ensayo de compresion simple en roca, instrumentado con bandas extensometricas.	71,40
1	Ud. Ensayo de corte sobre discontinuidades en roca, incluso tallado y preparacion.	107,10
1	Ud. Ensayo triaxial en roca, incluso tallado.	142,80
1	Ud Ensayo brasileño.	57,12
1	Ud Ensayo de carga puntual Franklin.	35,70
1	Ud. Determiacion dureza Schmidt.	7,14
1	Ud. Determinacion de la durabilidad al desmoronamiento en rocas blandas.	71,40
1	Ud. Determinacion del porcentaje de absorcion de agua.	24,99

1	Ud. Determinacion cuantitativa de carbonatos.	36,00
1	Ud. Determinacion cuantitativa de sulfatos.	36,00
1	Ud. Determinacion cualitativa de sulfatos en suelos o agua.	9,52
1	Ud. Determinacion cuantitativa de materia organica.	31,00
1	Ud. Analisis quimico completo de agua, para determinar su agresividad.	150,00
1	Ud. Análisis quimico y granulométrico de muestras de material a dragar según las recomendaciones del CEDEX	600,00
1	Ud. Analisis petrografico mediante lamina delgada, incluyendo preparacion de la lamina y fotografias en color.	150,00
1	Ud. Determinacion de la velocidad sonica en testigos.	13,00

**RELACIÓN DE PRECIOS UNITARIOS  
INFORMES GEOTÉCNICOS**

Unidades	Denominación de la Unidad	Precio
1	Ud. Informe geotecnico.	2.285,00

**PRESUPUESTO**  
**TRABAJOS Y ENSAYOS DE CAMPO**

Unidades	Denominación de la Unidad	Precio	Importe Parcial
1	Ud. Abono fijo por transporte de cada equipo de sondeos al área de trabajo.	541,00	541,00
1	Ud. Transporte, montaje y desmonte de plataforma flotante para sondeos en agua.	12.000,00	12.000,00
1	Ud. Abono fijo por transporte al area de trabajos de penetrometro dinamico	120,00	120,00
3	Ud. Emplazamiento de sonda en cada punto a reconocer que no precise de medios especiales o preparacion previa del terreno con medios auxiliares.	96,00	288,00
8	Ud. Emplazamiento de sonda en plataforma flotante en cada punto a reconocer	271,00	2.168,00
4	Ud Emplazamiento de penetrometro dinamico en cada punto a reconocer que no precise de medios especiales o preparacion previa del terreno con medios auxiliares.	24,00	96,00
4	Ud. Emplazamiento de penetrómetro en plataforma flotante en cada punto a reconocer	271,00	1.084,00
0	Ud. Recargo por apertura de accesos mediante maquinaria u otros medios auxiliares en cada punto de reconocimiento en que sea preciso.	142,80	0,00
40	Ud. Posicionamiento en campo y / o replanteo y nivelacion de puntos de reconocimiento, incluido plano o croquis y fotografia en color.	19,04	761,60
63	MI. Perforacion a rotacion en rellenos o suelos, con diametros comerciales hasta f < 120 mm, con extraccion continua de testigo de dim. > 70 mm, incluso suministro de agua.	55,30	3.483,90
0	MI. Perforacion a rotacion o rotoperfusion, con diametros comerciales dim. < 120 mm en gravas-bolos, incluso suministro de agua.	91,00	0,00
47	MI. Perforacion a rotacion, con diametros comerciales dim, < 120 mm en roca de dureza (perforacion con widia), con extraccion de testigo dim. > 70 mm, incluso suministro de agua.	76,00	3.572,00
46	MI. Perforacion a rotacion con diametros comerciales dim. < 120 mm, en rocas de gran dureza (perforacion con corona de diamante), con extraccion continua de testigo, incluso suministro de agua.	91,00	4.186,00
96	M.I. Recargo por perforación con extracción continua de testigo, desde plataforma flotante, en cualquier tipo de terreno.	107,40	10.310,40
56	M.I. Recargo en sondeo por entubación en zona de calado. (m.l. de columna de agua a atravesar en cada sondeo para llegar al terreno a prospectar)	162,70	9.111,20
0	MI. Recargo por perforacion con extraccion continua de testigo, en cualquier tipo de terreno, entre 25 y 50 m de profundidad.	11,90	0,00
0	MI. Recargo por perforacion con extraccion de continua de testigo, en cualquier tipo de terreno, entre 50 y 100 m de profundidad.	24,99	0,00
0	MI. Recargo por perforacion con extraccion continua de testigo, en cualquier tipo de terreno, para mas de 100 m de profundidad.	47,60	0,00



0	Ml. Recargo por perforacion inclinada, para cualquier inclinacion y profundidad.	65,45	0,00
0	Ml. Recargo por perforacion con sonda apeada, en casos especiales de utilizacion, previa peticion de su empleo por la Administracion.	10,71	0,00
15	Ud. Toma de muestra inalterada con tomamuestras de tipo abierto en sondeos realizados en tierra firme.	29,00	435,00
24	Ud. Toma de muestra inalterada con tomamuestras de tipo abierto en sondeos realizados sobre pontona flotante	43,27	1.038,48
0	Ud. Toma de muestra inalterada con tomamuestras de tipo piston o Shelby, inclusa camisa.	59,50	0,00
39	Ud. Ensayo SPT.	27,00	1.053,00
0	Ud. Testigo parafinado de mas de 35 cm de longitud y dim < 70 mm.	15,00	0,00
0	Ud. Recargo por toma de muestras inalterada o ensayos S.P.T. A partir de 25 m de profundidad.	7,14	0,00
4	Ud. Toma de muestras de agua en el interior de un sondeo.	18,00	72,00
47	Ud. Caja portatestigos de cartón parafinado, incluso transporte a almacen designado y fotografia en color.	15,00	705,00
60	Ml. Tubo ranurado de PVC, diametro util 60-100 mm, colocado en el interior de un sondeo, pegado o roscado.	7,81	468,60
3	Ud. Tapa metalica de proteccion de boca de sondeo	18,00	54,00
10	Ud. Ensayo de permeabilidad Lugeon.	142,80	1.428,00
10	Ud. Ensayo de permeabilidad Lefranc.	120,00	1.200,00
156	Ml. Supervision y testificacion de sondeos.	7,14	1.113,84
80	Ml. Penetracion dinamica hasta 10 m.l.(Se facturarán/abonarán un mínimo de 10 m.l. en cada sondeo a penetración dinámica)	15,00	1.200,00
0	Ml. Penetracion dinamica a partir de 10 m.l.	18,00	0,00
40	M.l. Recargo por realización de penetrómetro dinámico, desde plataforma flotante(Se facturarán/abonarán un mínimo de 10 m.l. en cada sondeo a penetración dinámica)	93,18	3.727,20
28	M.l. Recargo en penetrómetro dinámico por entubación en zona de calado. (m.l. de columna de agua a atravesar en cada penetrometro para llegar al terreno a prospectar)	108,18	3.029,04
1	Investigación Geofísica (Perfiles sísmicos).	15.000,00	15.000,00
6	Ud. Calicata manual o mecanica, de 3 m de profundidad minima, incluidas fotografias en color y reposicion.	120,00	720,00
15	Ud. Calicata realizada sobre lecho marino con medios subacuáticos	240,00	3.600,00
0	Ud. Estacion de medida de discontinuidades planares en macizos, incluidas las operaciones de preparacion de las superficies estructurales.	85,68	0,00
0	Ud. Medida de trayectoria en el interior de sondeos inclinados.	178,50	0,00
<b>Suma Trabajos de campo</b>			<b>82.566,26</b>

**PRESUPUESTO  
ENSAYOS DE LABORATORIO**

Unidades	Denominación de la Unidad	Precio	Importe Parcial
57	Ud. Apertura y descripción muestras.	7,14	406,98
57	Ud. Preparación de cada muestra, para cualquier número de ensayos.	7,14	406,98
15	Ud. Determinación de la humedad natural.	8,41	126,15
15	Ud. Determinación de la densidad aparente.	12,62	189,30
12	Ud. De identificación completa de un suelo (Granulometría por tamizado, Límites de Atterberg, índice de grupo y clasificación)	68,00	816,00
15	Ud. Determinación de peso específico.	19,00	285,00
12	Ud. Determinación de los límites Atterberg.	30,00	360,00
0	Ud. Comprobación de no plasticidad.	14,28	0,00
0	Ud. Determinación de límite de retracción.	21,42	0,00
12	Ud. Determinación de granulometría por tamizado.	30,00	360,00
0	Ud. Determinación de granulometría por tamizado en zhorras (muestras en saco).	30,00	0,00
0	Ud. Determinación de granulometría por sedimentación.	46,00	0,00
0	Ud. Determinación de equivalente de arena.	17,85	0,00
6	Ud. Ensayo de compresión simple en suelos.	28,85	173,10
0	Ud. Ensayo de corte directo, sin consolidar y sin drenaje, sobre muestra inalterada.	72,00	0,00
0	Ud. Ensayo de corte directo, consolidado y sin drenaje, sobre muestras inalteradas.	138,00	0,00
6	Ud. Ensayo de corte directo, consolidado y drenando, sobre muestra inalterada.	194,73	1.168,38
0	Ud. Ensayo triaxial UU. Sin consolidar y sin drenar, sobre muestra inalterada.	142,80	0,00
0	Ud. Ensayo triaxial CU, sobre muestra inalterada, con consolidación previa, rotura sin drenaje y medida de presiones intersticiales.	214,20	0,00
0	Ud. Ensayo triaxial CD, sobre muestra inalterada, con consolidación previa y rotura con drenaje.	285,60	0,00
3	Ud. Ensayo edométrico con al menos siete escalones de carga y tres de descarga, y curvas de consolidación-tiempo.	256,00	768,00
0	Ud. Ensayo de colapsabilidad.	107,10	0,00
0	Ud. Ensayo de hinchamiento Lambe.	60,00	0,00
6	Ud. Determinación de presión de hinchamiento.	104,58	627,48
0	Ud. Ensayo de hinchamiento libre.	104,58	0,00
6	Ud. Ensayo Proctor normal.	46,41	278,46
0	Ud. Ensayo Proctor modificado.	64,26	0,00

6	Ud. Determinacion C.B.R. De laboratorio, sin incluir Proctor.	107,10	642,60
0	Ud. Determinacion de desgaste Los Angeles.	49,98	0,00
0	Ud. Ensayo de compresion simple en roca, incluso tallado.	29,00	0,00
0	Ud Ensayo de compresion simple en roca, instrumentado con bandas extensometricas.	71,40	0,00
0	Ud. Ensayo de corte sobre discontinuidades en roca, incluso tallado y preparacion.	107,10	0,00
0	Ud. Ensayo triaxial en roca, incluso tallado.	142,80	0,00
0	Ud Ensayo brasileño.	57,12	0,00
0	Ud Ensayo de carga puntual Franklin.	35,70	0,00
0	Ud. Determiacion dureza Schmidt.	7,14	0,00
0	Ud. Determinacion de la durabilidad al desmoronamiento en rocas blandas.	71,40	0,00
0	Ud. Determinacion del porcentaje de absorcion de agua.	24,99	0,00
6	Ud. Determinacion cuantitativa de carbonatos.	36,00	216,00
6	Ud. Determinacion cuantitativa de sulfatos.	36,00	216,00
6	Ud. Determinacion cualitativa de sulfatos en suelos o agua.	9,52	57,12
15	Ud. Determinacion cuantitativa de materia organica.	31,00	465,00
4	Ud. Analisis quimico completo de agua, para determinar su agresividad.	150,00	600,00
12	Ud. Análisis quimico y granulométrico de muestras de material a dragar según las recomendaciones del CEDEX	600,00	7.200,00
0	Ud. Analisis petrografico mediante lamina delgada, incluyendo preparacion de la lamina y fotografias en color.	150,00	0,00
0	Ud. Determinacion de la velocidad sonica en testigos.	13,00	0,00
<b>Suma Ensayos de laboratorio</b>			<b>15.362,55</b>

**PRESUPUESTO**  
**INFORMES GEOTÉCNICOS**

Unidades	Denominación de la Unidad	Precio	Importe Parcial
1	Ud. Informe geotecnico.Opción 2.	2.285,00	2.285,00

## RESUMEN PRESUPUESTO

Unidades	Denominación de la Unidad	Precio	Importe Parcial
	<b>CAPITULO 1.- TRABAJOS DE CAMPO</b>		<b>82.566,26</b>
	<b>CAPITULO 2.- ENSAYOS DE LABORATORIO</b>		<b>15.362,55</b>
	<b>CAPITULO 3.- INFORMES GEOTECNICOS</b>		<b>2.285,00</b>
	<b>SUMA TOTAL.-</b>		<b>100.213,81</b>
	<b>16% IVA .-</b>		<b>16.034,21</b>
	<b>IMPORTE TOTAL.-</b>		<b>116.248,02</b>