



PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**Campaña de reconocimiento geotécnico para
"OBRA CIVIL NUEVO SYNCROLIFT MUELLE CATALUNYA"**

Campaña de reconocimiento geotécnico para "OBRA CIVIL NUEVO SYNCROLIFT MUELLE CATALUNYA"

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	3
2	ALCANCE DE LOS TRABAJOS	3
2.1	DEFINICIÓN DE LA CAMPAÑA GEOTÉCNICA	3
2.2	ENSAYOS DE LABORATORIO	6
2.3	INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	7
2.4	MEMORIAS PARCIALES Y FINAL DE LOS TRABAJOS	7
2.5	PRESCRIPCIONES GENERALES.....	7

ANEJO 1: Planta de Emplazamiento

1 Introducción y antecedentes

En la actualidad se está redactando el proyecto “OBRA CIVIL NUEVO SYNCROLIFT MUELLE CATALUNYA”, siendo necesario disponer de información geotécnica.



Figura 1. Emplazamiento actuación

La definición de los trabajos asociados a esta campaña de reconocimiento geotécnico es el objeto del presente pliego.

2 Alcance de los trabajos

Los trabajos a realizar constan de:

1. Campaña geotécnica de caracterización de los suelos
2. Interpretación de resultados
3. Redacción de memorias parciales y final de los trabajos realizados

2.1 Definición de la Campaña geotécnica

La campaña geotécnica necesaria para caracterizar los suelos incluirá entre otros, los siguientes trabajos:



- 241 metros lineales de sondeo (2 emplazamientos terrestres, 4 marítimos y avance de los 2 CPTU)
- 70 metros lineales de ensayo CPTU (2 emplazamientos terrestres)
- Ensayos auxiliares

En las tablas siguientes se recogen las principales características de los sondeos y CPTU propuestos.

SONDEO	PROFUNDIDAD (m)	TIPO	Z	CALADO (m)
S-1	45	Marino	-	8 a 11
S-2	45	Marino	-	8 a 11
S-3	45	Marino	-	8 a 11
S-4	45	Marino	-	8 a 11
S-5	45	Terrestre	Aprox. +2,0	

Tabla 1.- Sondeos mecánicos

CPTU	PROFUNDIDAD (m)	TIPO	Z	AVANCE PREVIO SONDEO (m)
CPTU-1	>35 hasta rechazo	Terrestre	Aprox. +2,0	Aprox. 8
CPTU-2	>35 hasta rechazo	Terrestre	Aprox. +2,0	Aprox. 8

Tabla 2.- Ensayos de penetración estática CPTU

La cota batimétrica de los sondeos marítimos a realizar oscila aproximadamente entre la -8 y la -11 m. (ver batimetría en la planta del Anejo 1). Las profundidades de los sondeos consideradas son las máximas establecidas (45 para cada uno de los sondeos individuales).

Los sondeos se perforarán a rotación con recuperación de testigo y diámetro mínimo de 70 mm. Como criterio general, se tomarán muestras inalteradas (MI) en los niveles cohesivos, ensayos de penetración estándar (SPT) en suelos granulares y testigos parafinados (TP) donde no se pueda hincar el tomamuestras. Complementariamente podrán tomarse muestras alteradas en bolsa del material de la perforación (MB).



Con carácter general se adoptará un intervalo para la realización de S.P.T. y toma de muestras de 3 m, alternando S.P.T. y MI (o en su defecto testigos parafinados). No obstante podrá variarse dicho intervalo según el criterio de la APB.

Durante la ejecución de los sondeos se realizarán ensayos presiométricos, para los que a priori podrán adoptarse unas profundidades de ejecución de 10 m, 20 m, 30 m y 40 m. No obstante podrá variarse dicho intervalo según el criterio de la APB.

El parte de ejecución debe reflejar si la perforación se realiza con agua o sin ella. Se han de indicar también las características de la batería y revestimiento en cada tramo del sondeo (tipo, diámetro y profundidad). Se debe medir siempre la longitud del testigo extraído en cada maniobra, indicándose el porcentaje de recuperación en relación con la magnitud de la maniobra, así como las posibles problemáticas detectadas: sifonamiento, etc. En su caso, se indicará el índice RQD en los tramos en roca así como, número de fracturas, grado de meteorización, etc. Se llevará un registro del nivel freático en el sondeo durante la perforación y tras su finalización, al menos hasta la terminación de la campaña.

Durante la realización de las investigaciones de campo se llevará un control de la posición del nivel freático y variación de marea. En los sondeos terrestres se efectuará como mínimo dos mediciones del nivel freático, al inicio y al final de la jornada; así como posteriormente a la finalización del sondeo.

El equipo para la realización de los ensayos CPTU deberá tener capacidad para la ejecución de los mismos hasta las profundidades estimadas en este pliego.

El adjudicatario, bajo la supervisión directa de la APB, se encargará del replanteo de los puntos de ensayo.



2.2 Ensayos de laboratorio

La petición de ensayos será elaborada por la APB, a partir de la descripción de la columna de sondeo y el tipo de muestras tomadas que facilitará la empresa adjudicataria de los trabajos de campo y laboratorio.

Todas las muestras y testigos obtenidos se envasarán convenientemente para evitar su alteración durante el transporte o almacenamiento, enviándose, a la mayor brevedad posible, nunca más tarde de una semana desde la fecha de su toma, al laboratorio aprobado por la APB.

El transporte de las muestras inalteradas será realizado en recipientes con algún tipo de acolchado en las paredes para evitar, en la medida de lo posible, que las vibraciones y golpes inevitables del transporte afecten a las muestras. Los tubos con muestras inalteradas obtenidas en sondeos se transportarán en posición vertical, en el mismo sentido en que las muestras se encontraban en el terreno. Sólo se procederá a la apertura de los envases de las muestras en el momento de la realización de los ensayos correspondientes. El resto de las muestras deberán conservarse en condiciones óptimas de humedad y temperatura, al menos durante seis meses en el laboratorio.

En los precios de ensayos a facilitar en la oferta económica estarán repercutidos todas las actuaciones relativas a la preparación de las muestras tales como:

- Apertura y preparación de muestras (UNE 103.100:95)
- Descripción de muestras
- Incremento por remoldeo de pastilla edométrica o de corte directo
- Incremento por remoldeo de probeta triaxial o compresión simple
- Clasificación de suelos por Casagrande



2.3 Interpretación de resultados

El coordinador de los trabajos, es decir, la persona asignada por el adjudicatario para liderar los trabajos, deberá acreditar una sólida formación (geólogo, ingeniero geólogo o equivalente) y una dilatada experiencia en Campañas Geotécnicas.

El coordinador, deberá reportar el grado de avance de los trabajos presentando la documentación correspondiente.

2.4 Memorias parciales y final de los trabajos

El coordinador deberá redactar memorias parciales de los resultados así como del estado de avance de los trabajos. La frecuencia de entrega será definida por la APB. Al finalizar la campaña de reconocimiento se redactará una memoria final de todos los trabajos así como un documento de síntesis. La memoria incluirá al menos los siguientes puntos:

- Plano definitivo de replanteo de los sondeos/CPTU.
- Descripción de los equipos utilizados en cada operación, medios auxiliares y cuantas observaciones en relación con la ejecución sean precisas.
- Memoria descriptiva de los sondeos.
- Descripción de los ensayos de laboratorio realizados, procedimientos seguidos y resultados obtenidos, utilizando en cada caso el sistema de representación más conveniente de acuerdo con las normas establecidas.
- Informe resumen geológico-geotécnico en base a los datos recopilados durante los trabajos.

2.5 Prescripciones generales

La oferta debe incluir todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos de campo, los ensayos de laboratorio, la redacción de los distintos documentos y, entre otros los siguientes:

- Traslado y retirada de cualquier equipo, de cualquier tipo, incluso los medios marítimos, al área de trabajo, incluyendo cualquier medio o personal auxiliar para cada una de las movilizaciones, así como la tramitación de cualquier autorización ante cualquier órgano, necesaria para las citadas movilizaciones.
- Emplazamiento de los equipos en los puntos de ensayo, etc. así como cualquier movimiento interno o recolocación dentro de la zona de estudio
- Cualquier elemento o tratamiento necesario para la conservación, preparación, análisis, etc. de las muestras que se deriven de la realización de los ensayos contratados.
- El transporte y la custodia durante **3 AÑOS** de las cajas portatestigos de los sondeos efectuados.
- Dietas, km, etc.

Presentación de los trabajos:

Tres copias en papel en formato DIN A4.


Tres copias en CD/DVD (formato pdf).

Tres copias en CD/DVD (formato manipulable y pdf).

Importe máximo de los trabajos: 210.000 € (IVA no incluido)

Plazo ejecución: 2,5 meses

Barcelona, 11 de Enero de 2016



Miguel Ángel Pindado Rodríguez
Subdirección General de Infraestructuras y Conservación



ANEJO 1: PLANTA DE EMPLAZAMIENTO



Port de Barcelona

TITULO DEL PROYECTO

Comunidad de Vecindades de Barcelona para
"ZONA URBANA NUEVO SINCRODIFUSION EN CALLE CATALUNYA"

ESCALA

A3 1:1000
CONDICIONES

FECHA

CONDICIONES

TITULO DEL PLANO

PLANTA

PROYECTO

PLANO

1

NÚMERO

PLANO

1/1

EMPLAZAMIENTO



S-2



S-3



S-4



S-1



CPTU-2



CPTU-1