

Entidad colaboradora: **BOSLAN Ingeniería y Consultoría**

Lugar: **Lada (Asturias)**

Investigación: **Sobre el comportamiento del terreno en las cimentaciones profundas de la Central Térmica de Lada con la determinación de los coeficientes de reacción.**

Director de Investigación: **Fernando Román**

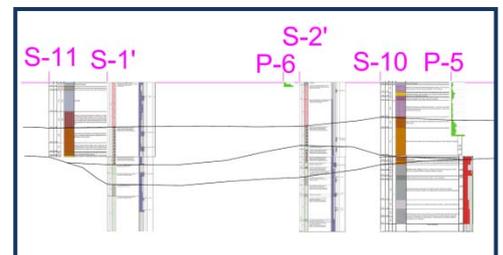
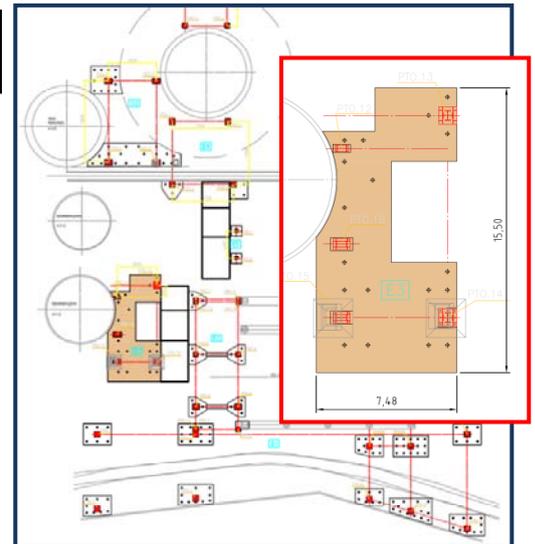
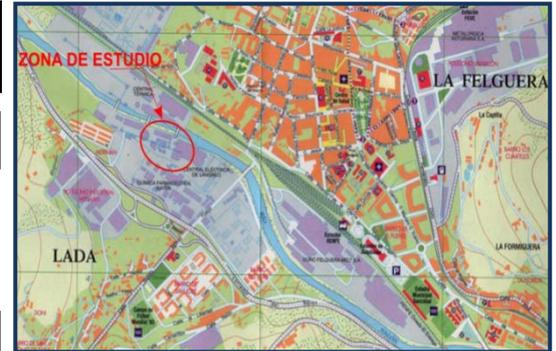
Fecha de inicio: 4 diciembre 2009  
 Fecha de terminación: 20 abril 2010

En los terrenos de la Central Térmica de Lada, propiedad de Iberdrola, se construyeron distintas instalaciones correspondientes a la nueva Planta de Desulfuración. En particular en la zona denominada I, Conductos, se cimentó una instalación con 18 micropilotes verticales de 180 mm de diámetro. Posteriormente se planteó la necesidad de la ejecución de micropilotes inclinados para absorber solicitaciones horizontales no contempladas en la cimentación inicial.

Existía un estudio de una consultora para Duro Felguera (DFE) con un dimensionamiento de estos micropilotes inclinados partiendo de unos coeficientes de reacción del terreno. Existía una cierta discrepancia entre DFE y la propiedad acerca de los valores de los coeficientes tomados.

Por ello, Boslan, Ingeniería y Consultores, S.L., en el marco de su relación contractual con Iberdrola, nos solicitó una Investigación que abarcó las actividades siguientes:

- Se revisó toda la documentación existente hasta la fecha.
- Se establecieron las características geotécnicas del terreno.
- Se Investigó sobre los coeficientes de reacción para cargas permanentes y para cargas cíclicas



PROFUNDIDAD (m)		Es (MPa)		kB (MPa) permanentes y temporales no cíclicas		kB (MPa) cíclicas	
de	a	Menor	Mayor	Menor	Mayor	Menor	Mayor
0	1,5	17,6	37,0	20,6	43,3	8,2	17,3
1,5	2	9,6	47,0	11,2	54,9	4,5	22,0
2	3	4,0	28,0	4,7	32,7	1,9	13,1
3	5	9,6	32,0	11,2	37,4	4,5	15,0
5	7	29,6	51,0	34,6	59,6	13,8	23,8
7	10	35,6	100,0	41,6	116,9	16,6	46,8
10	20	35,6	100,0	41,6	116,9	16,6	46,8

Logros intrínsecos de la Investigación:

- Se ha puesto a punto el método de estimar los coeficientes de reacción a través del módulo de elasticidad y éste estimarlo partiendo del ensayo de penetración dinámica.

Logros de la Investigación en su aplicación a la Ingeniería Civil:

- **Se ha dilucidado entre las conclusiones de los estudios geotécnicos existentes, llegando a unos valores de coeficientes de reacción que han permitido verificar el comportamiento de la cimentación.**