

Dono de Obra:	EPAL, Empresa Portuguesa das Águas Livres, S.A.
Localização:	Lisboa
Data do projecto:	2006/2008
Data da obra:	2008
Área de Construção:	7872 m ²
Arquitectura:	Gonçalo Byrne, GB Arquitectos Lda.
Fundações e Estruturas:	
Projecto:	Luis Miguel Plá de Magalhães Villar, Eng. ^o Sérgio Mártires, Eng. ^o Joana Marques, Eng. ^a
Desenho:	Carlos Silva; Belarmino Garcia



1. Descrição

O edifício é constituído por um corpo estrutural único de planta rectangular, com cerca de 41 m por 48 m, e apresenta um piso enterrado (piso -1), um piso térreo (piso 0), dois pisos elevados (piso 1 e piso técnico) e respectiva cobertura. A rampa de acesso à referida cave encontra-se no exterior deste rectângulo, paralela à fachada Oeste.

Trata-se de uma estrutura resistente em betão armado, formada por lajes fungiformes maciças, vigas de periferia, paredes, muros de suporte e pilares implantados numa malha ortogonal com espaçamentos variáveis de acordo com definição da arquitectura, condicionada pelas salas de laboratório e pela racionalização dos espaços de estacionamento.

A cobertura da zona técnica apresenta uma solução metálica constituída por uma chapa metálica que descarrega em vigas metálicas (HEB200) apoiadas em pilares metálicos (HEB200).

2. Aspectos Particulares

Aproveita-se a escavação da cave para fundar o edifício no estrato que o relatório geotécnico designa por ZG1 onde as características geomecânicas do solo são mais adequadas e homogéneas. Não sendo esse estrato horizontal, bem situado a uma cota constante que interesse toda a área de implantação do edifício, o sistema de fundações será misto, com uma parte em fundação directa e outra em fundação indirecta (ou semi-directa).

Constatou-se ainda que o nível freático se situa praticamente à cota do piso -1, cerca de 1.00 m acima da cota de fundação.

Por outro lado, foi veiculada à equipa projectista a informação que os solos ficam, por diversas vezes, saturados de água, com toda a probabilidade oriunda de instalações antigas ou com deficiente estanqueidade que atravessam a área.

Neste cenário, de presença de água e de capacidade de carga variável do terreno, optámos pela realização de uma laje de fundo que impedisse a entrada de água para o interior do edifício e ao mesmo tempo uniformizasse as tensões a transmitir ao solo. A laje de fundo foi dimensionada para resistir à impulsão da água (cota do nível freático cerca de 1.00m acima da cota de fundação) e posicionada de nível com o fundo das sapatas. Estas funcionam assim como capiteis invertidos, sendo o desnível preenchido com uma camada de pedra de granulometria grossa, funcionando como uma camada drenante de eventuais águas de repasse. Sobre essa camada é realizada a laje final do pavimento térreo do piso -1, sem função estrutural significativa.

Em obra, o empreiteiro apresentou uma variante – que foi aceite – em fundação indirecta por estacas, de comprimento variável.

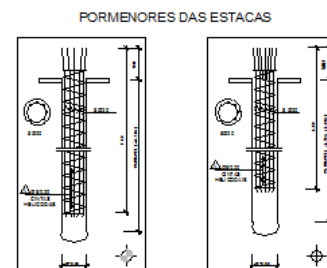


Fig. 1 - Pormenores das Estacas