

EDIFÍCIO DE HABITAÇÃO - PARCELA 2.06 - PARQUE DAS NAÇÕES CONTENÇÃO PERIFÉRICA, ESCAVAÇÃO GERAL E FUNDAÇÕES POR ESTACAS

RESIDENTIAL BUILDING - PORTION 2.06 - PARQUE DAS NAÇÕES
PERIPHERAL RETAINING WALLS, GENERAL EXCAVATION AND PILING FOUNDATIONS

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS



Cliente/Owner

Colmeia – Cooperativa de Habitação e Construção, C.R.L.
Fransul – Empreendimentos Imobiliários, Lda.
Marina 2000 – Cooperativa de Habitação e Construção, C.R.L.

Projecto/Project

Teixeira Duarte – Engenharia e Construções, S.A.

Fiscalização/Supervision

Teixeira Trigo, Lda.
GQC – Gestão e Qualidade da Construção, Lda.

Valor da Obra/Project Cost

1.015.941 €

Prazo de Execução/Execution Period

4 Meses/Months

Localização/Site

Parque das Nações - Lisboa - Portugal

Caracterização/Description

O empreendimento consistiu na execução de uma cortina de contenção periférica para permitir a execução da escavação para a construção de edifícios com dois pisos enterrados. A cortina de contenção é em betão armado com 0,40 m de espessura, executada pela tecnologia das paredes moldadas, sendo a sua estabilidade garantida em fase provisória por ancoragens pré-esforçadas. As fundações do edifício são constituídas por estacas moldadas no terreno, recorrendo à utilização de fluidos estabilizadores.

The project comprises the execution of a peripheral retaining wall curtain to allow for the excavation for construction of buildings with two underground basement floors. The containment curtain is in 0,40 m thick reinforced concrete, and executed using Diaphragm wall technology with stability guaranteed in the provisional stages by pre-stressed anchorage. foundations of the building comprise moulded piles in earth using stabilising fluids.

Parede moldada (e=0,40m)/Diaphragm wall (e=0,40m)	3183	m2
Ancoragens pré-esforçadas (600 kN)/Provisional anchoring (600 kN)	1275	ml

Estacas Ø 600 mm	365	ml
Piles Ø 800 mm	1326	ml
Ø 1000 mm	346	ml

Escavação geral/Global excavation	25000	m3
-----------------------------------	-------	----

MOSTEIRO DE SANTA CLARA-A-VELHA - COIMBRA

CORTINA PLÁSTICA DE IMPERMEABILIZAÇÃO E INJECCÕES

PERIPHERAL BUTTRESSING CURTAIN FOR SANTA CLARA A VELHA MONASTERY

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS

Cliente/Owner

Instituto Português do Património Arquitectónico

Projecto/Project

COBA - Consultores para Obras, Barragens e Planeamento, S.A.

Fiscalização/Supervision

Cenor - Projectos de Engenharia, Lda.

Valor da Obra/Project Cost

5.543.928 €

Prazo de Execução/Execution Period

15 Meses/Months

Localização/Site

Mosteiro de Santa Clara a Velha - Coimbra - Portugal

Caracterização/Description

Cortina auto endurecedora Ø 800 mm	7000	m2
------------------------------------	------	----

Ø 800 mm self hardening curtain wall

Parede moldada Ø 800 mm	3150	m2
-------------------------	------	----

Ø 800 mm moulded wall

Injecções de impermeabilização com calda de cimento	2900	ton
---	------	-----

Sealing injections using cement grouting

Cortina de painéis de Jet Grouting	1350	m2
------------------------------------	------	----

Jet grouting curtain panels



ASC 2000 – PARQUE DE ESTACIONAMENTO SUBTERRÂNEO, CURBSIDE DE PARTIDAS, TERMINAIS DE BAGAGENS (FASE 1) - VIADUTOS NORTE E SUL

ASC 2000 – UNDERGROUND CAR PARKING, DEPARTURE CURBSIDE BAGGAGE TERMINALS (PHASE 1) NORTH AND SOUTH VIADUCTS

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS



Cliente/Owner

ANA – Aeroportos de Portugal, S.A.

Projecto/Project

Talprojecto – Projectos Estudos e Serviços de Engenharia, Lda.

Fiscalização/Supervision

ANA – DIA

Localização/Site

Aeroporto Francisco Sá Carneiro – Maia – Porto – Portugal

Caracterização/Description

Trabalhos executados: / Works commissioned:

• Parque de Estacionamento: / Parking garage:

Estacas armadas Ø 800 mm / Pre-stressed piles 7307 ml

Estacas de betão plástico Ø 800 mm / Plastic concrete piles 4885 ml

Ancoragens / Anchoring 6475 ml

• Viadutos Norte e Sul / North and South Viaducts

Estacas armadas Ø 800 mm / Pre-stressed piles 719 ml

• Curbsides Norte e Sul / North and South Curbsides

Estacas armadas Ø 800 mm / Pre-stressed piles 240 ml

Furação e aplicação de perfis verticais 1115 ml

Drilling and application of vertical profiles

Ancoragens / Anchoring 1679 ml

• Terminais de Bagagens – Partidas e Chegadas

Baggage terminals - Departures and Arrivals

Estacas armadas Ø 800 mm / Pre-stressed piles 842 ml

Microestacas / Micro-piles 570 ml

Furação e aplicação de perfis verticais 930 ml

Drilling and application of vertical profiles

Ancoragens / Anchoring 1386 ml

• Muros “Berlim” provisórios / “Berlim” type provisional peripheral retaining walls

Furação e aplicação de perfis verticais 393 ml

Drilling and application of vertical profiles

Ancoragens / Anchoring 240 ml



EDIFÍCIO DE HABITAÇÃO - PARCELA 1.13.01 - PARQUE DAS NAÇÕES CONTENÇÃO PERIFÉRICA, ESCAVAÇÃO GERAL E FUNDAÇÕES POR ESTACAS

RESIDENTIAL BUILDING - PORTION 1.13.01 - PARQUE DAS NAÇÕES
PERIPHERAL RETAINING WALLS, GENERAL EXCAVATION AND PILING FOUNDATIONS

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS



Cliente/Owner

Colmeia – Cooperativa de Habitação e Construção, C.R.L.
Horizonte Tejo – Cooperativa de Habitação e Construção, C.R.L.

Projecto/Project

Teixeira Duarte - Engenharia e Construções, S.A.

Fiscalização/Supervision

Teixeira Trigo – Estudos e Projectos de Engenharia, Lda.
G.Q.C. – Gestão e Qualidade na Construção, Lda.

Valor da Obra/Project Cost

615.061 €

Prazo de Execução/Execution Period

6 Meses/Months

Localização/Site

Parque das Nações - Lisboa - Portugal

Caracterização/Description

Execução de uma cortina de contenção periférica para permitir a execução da escavação para a construção de 1 edifício com 3 pisos enterrados. A cortina de contenção é em betão armado com Ø 400 mm, executada pela tecnologia das paredes moldadas, sendo a sua estabilidade garantida em fase provisória por ancoragens pré-esforçadas e escoramento metálico horizontal. As fundações são constituídas por estacas em betão armado, moldadas no terreno.

The project comprises the execution of a peripheral retaining wall curtain to allow for the excavation for construction of 1 building with 3 underground basement floors. The containment curtain is in 0.40m thick reinforced concrete, and executed using diaphragm wall technology with stability guaranteed in the provisional stages by pre-stressed anchorage and horizontal metal buttressing. Foundations of the building comprise reinforced concrete piles moulded in situ.

Parede moldada (e=0,40 m)/Diaphragm wall	2000	m2
Estacas (Ø 1000 mm)/Piles	560	ml
Estacas (Ø 1200 mm)/Piles	285	ml
Ancoragens pré-esforçadas (600 kN)/Pre-stressed anchoring	1350	ml
Escoramento metálico/Metallic shuttering	1150	kg
Escavação geral/General excavation	17000	m3

ESCAVAÇÃO E CONTENÇÃO PERIFÉRICA DO COMPLEXO HABITACIONAL DA RUA DO QUELHAS EM LISBOA

EXCAVATION AND PERIPHERAL RETAINING WALLS FOR RUA DO QUELHAS HOUSING COMPLEX IN LISBON

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS



Cliente/Owner

Soprimque - Sociedade de Promoção Imobiliária do Quelhas, Lda.

Projecto/Project

Teixeira Duarte - Engenharia e Construções, S.A.

Fiscalização/Supervision

Engexpor - Consultores de Engenharia, Lda.

Valor da Obra/Project Cost

1.580.000 €

Prazo de Execução/Execution Period

8 Meses/Months

Localização/Site

Rua do Quelhas - Lisboa - Portugal

Caracterização/Description

Parede moldada (Ø 500 mm)/Diaphragm wall (Ø 500 mm)	1960	m2
Parede moldada (Ø 600 mm)/Diaphragm wall (Ø 600 mm)	1660	m2
Parede de contenção "tipo Berlim" (Ø 250 mm)	114	m2
Berlin-type containment wall (Ø 250 mm)		
Parede de contenção "tipo Berlim" (Ø 400 mm)	183	m2
Berlin-type containment wall (Ø 400 mm)		
Ancoragens provisórias a 600 kn	4164	ml
Provisional anchoring 600 kN		
Escoramento metálico/Metallic shuttering	7500	kg
Escavação geral/General excavation	31033	m3

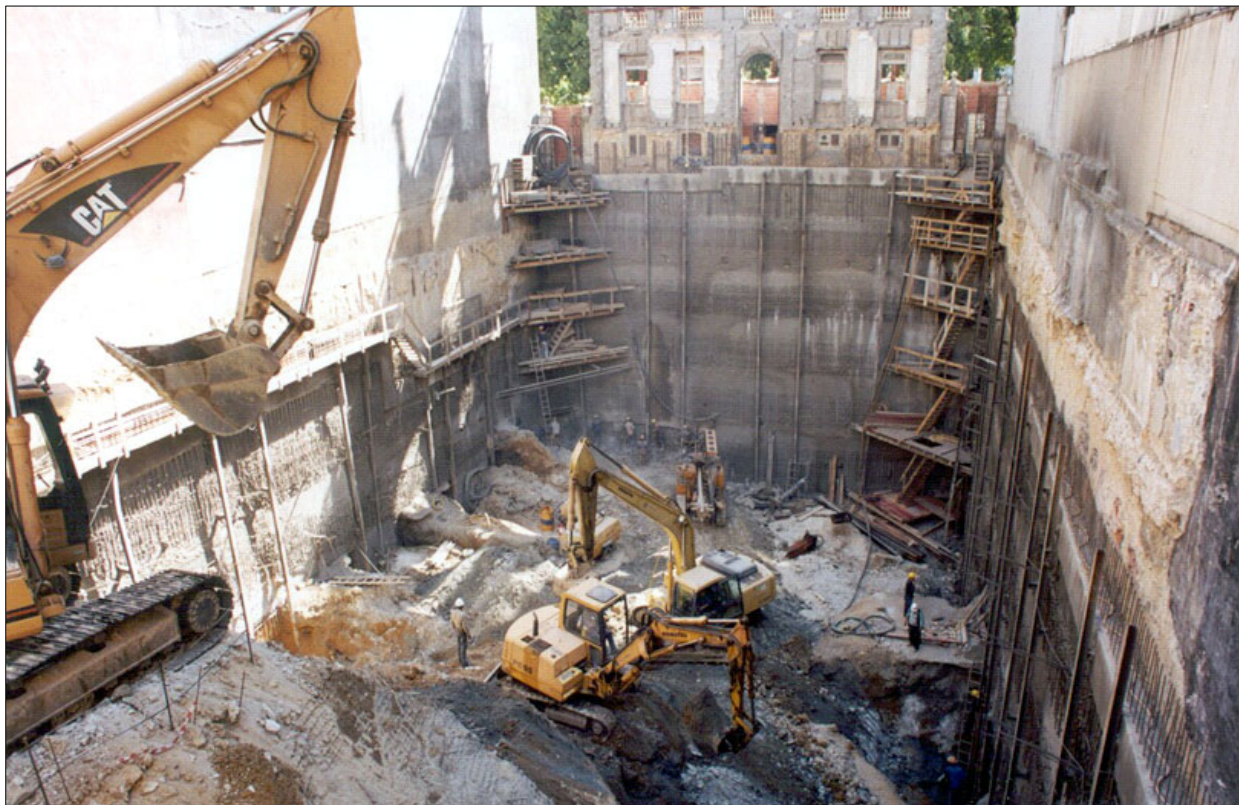


EDIFÍCIO DE ESCRITÓRIOS NA AV. DA LIBERDADE – LISBOA

ESCAVAÇÃO E CONTENÇÃO PERIFÉRICA

EDIFÍCIO REVILLA – EXCAVATION AND PERIPHERAL RETAINING

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS



Cliente/Owner

Revilla International

Projecto/Project

Tal Projecto - Projectos, Estudos e Serviços de Engenharia, Lda.
Teixeira Duarte - Engenharia e Construções, S.A. (Variante/Alternate)

Valor da Obra/Project Cost

800.000 €

Prazo de Execução/Execution Period

7 Meses/Months

Localização/Site

Av. da Liberdade, 250 a 254 - Lisboa - Portugal

Caracterização/Description

Empreitada de execução de contenção periférica para a construção de 6 pisos enterrados, atingindo a profundidade de 21 metros.

Contract comprising execution of a peripheral buttressing curtain for construction of 6 underground floors, reaching to a depth of 21 metres.

Parede tipo "Berlim" em betão projectado 1750 m2

Pressurized concrete Berlin-type peripheral containment wall

Ancoragens de 600 kN 1785 ml

Anchoring 600 kN

Escavação geral 28000 m3

General excavation



REABILITAÇÃO DA PONTE DA ARRÁBIDA

REHABILITATION OF THE ARRÁBIDA BRIDGE

OBRA PÚBLICA/PUBLIC WORKS

Cliente/Owner

ICOR – Instituto para a Construção Rodoviária

Projecto/Project

A2P – Consultoria, Estudos e Projectos, Lda.

Fiscalização/Supervision

ICOR – Instituto para a Construção Rodoviária

Valor da Obra/Project Cost

7.636.757 €

Prazo de Execução/Execution Period

18 Meses/Months

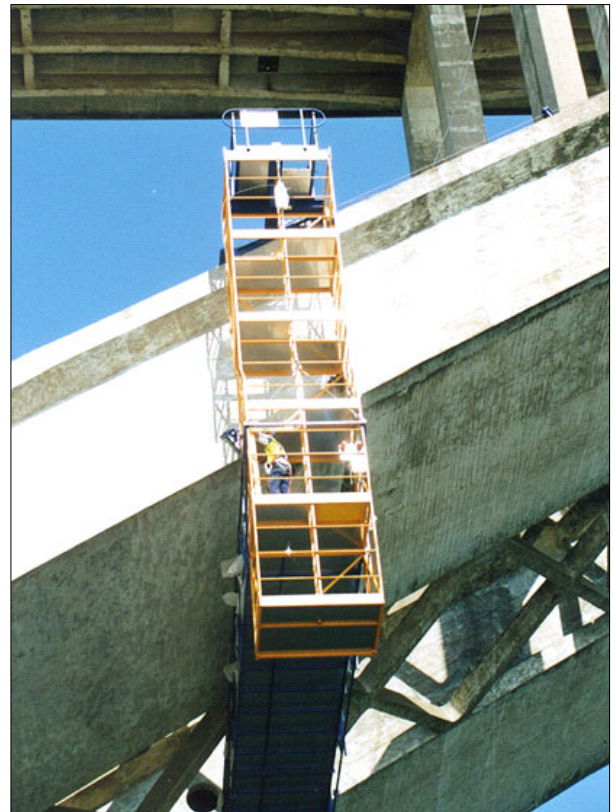
Localização/Site

Porto - Portugal

Caracterização/Description

Execução de trabalhos de reparação e reabilitação estrutural, nomeadamente:

- Protecção geral/General Protection;
- Reparação local dos elementos de betão armado;
· Local repairs to parts of the reinforced concrete structure;
- Tratamento de fendas/Treatment for cracks;
- Reparação dos pilares sobre os arcos/Repairs to pillars on arches;
- Impermeabilização das bermas do tabuleiro e novo revestimento;
· Weather proofing to road bed verges and new surfacing;
- Substituição das juntas de dilatação/Replacement of expansion joints;
- Reformulação do sistema de drenagem/Redesign of drainage system;
- Reabilitação dos lances, passeios, guarda-corpos e candeeiros;
· Rehabilitation of curbs, walkways, guardrails and lighting;
- Iluminação, instalações eléctricas e de comunicações;
· Lighting, Electrical installations, and communications;
- Plano de monitorização/Monitoring programme;
- Reabilitação das pilastras/Rehabilitation of pillars;
- Reabilitação dos encontros/Rehabilitation of abutments;
- Reabilitação dos logotipos/Rehabilitation of logotypes;
- Intervenção nos arcos/Interventions on arches;
- Vedações e outros trabalhos de serralharia/Barriers and other metal work.



EDIFÍCIO DE HABITAÇÃO - PARCELA 2.05 - PARQUE DAS NAÇÕES :SCAÇÃO, CONTENÇÃO PERIFÉRICA, ESTACAS E MACIÇOS DE FUNDAÇÃO

APARTMENTS BUILDING - PORTION 2.05 - PARQUE DAS NAÇÕES
EXCAVATION, PERIPHERAL RETAINING WALL, PILES AND FOUNDATION BLOCKS

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS



Cliente/Owner

Construções Solar, Lda.

Projecto/Project

Teixeira Duarte - Engenharia e Construções, S.A.

Valor da Obra/Project Cost

1.498.171 €

Prazo de Execução/Execution Period

8 Meses/Months

Localização/Site

Parque das Nações - Lisboa - Portugal

Caracterização/Description

Execução de uma cortina de contenção periférica para permitir a execução da escavação para a construção de 10 edifícios com 2 pisos enterrados. A cortina de contenção é em betão armado com 0,40 m de espessura, executada pela tecnologia das paredes moldadas, sendo a sua estabilidade garantida em fase provisória por ancoragens pré-esforçadas e escoramento metálico horizontal. As fundações são constituídas por estacas em betão armado, moldadas no terreno.

The project comprises the execution of a peripheral retaining wall curtain to allow for the excavation for construction of 10 buildings with two underground basement floors. The containment curtain is in 0.40m thick reinforced concrete, and executed using diaphragm wall technology with stability guaranteed in the provisional stages by pre-stressed anchorage and horizontal metal buttressing. Foundations of the building comprise reinforced concrete piles moulded in situ.

Parede moldada (e=0,40 m)/Diaphragm wall	4110	m2
Estacas (Ø 600 mm)/Piles	3300	ml
Estacas (Ø 800 mm)/Piles	1024	ml
Ancoragens pré-esforçadas (600 kN)	2391	ml
Pre-stressed anchoring		
Escoramento metálico/Metallic shuttering	5000	kg
Escavação geral/General excavation	21500	m3
Betão armado em maciços e vigas de fundação	600	m3
Reinforced concrete pile heads and foundation beams		



CONSOLIDAÇÃO DA ENCOSTA DE ALHANDRA

MURO DE SUPORTE DO LARGO DA IGREJA

CONSOLIDATION OF ALHANDRA SLOPE - PERIPHERAL RETAINING AT LARGO DA IGREJA

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS



Cliente/Owner

Câmara Municipal de Vila Franca de Xira

Projecto/Project

Teixeira Duarte - Engenharia e Construções, S.A.
Triede -

Fiscalização/Supervision

Câmara Municipal de Vila Franca de Xira

Valor da Obra/Project Cost

218.030 €

Prazo de Execução/Execution Period

4 Meses/Months

Localização/Site

Largo da Igreja - Alhandra - Portugal

Caracterização/Description

Execução de muros de betão armado, alvenarias, ameias e denagens.
Execution of reinforced concrete walls, masonry, bulwarks and drainage.

Escavação/Excavation

1154 m3

EDIFÍCIO DE HABITAÇÃO E COMÉRCIO EM LISBOA

ESCAVAÇÃO E CONTENÇÃO PERIFÉRICA

OFFICE AND SHOP BUILDING IN LISBON - EXCAVATION AND PERIPHERAL RETAINING WALLS

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS



Cliente/Owner

Imobiliária do Alto do Parque, S.A.
Armazéns El Corte Inglés, S.A.

Projecto/Project

Teixeira Duarte – Engenharia e Construções, S.A.

Fiscalização/Supervision

Soproeng – Gabinete de Estudos e Projectos, Lda.

Valor da Obra/Project Cost

1.925.000 €

Prazo de Execução/Execution Period

10 Meses/Months

Localização/Site

Av. António Augusto de Aguiar – Lisboa - Portugal

Caracterização/Description

A contenção periférica contempla diversas soluções técnicas:

- Parede de contenção do lado dos parques do El Corte Inglés:

Esta parede é constituída por estacas de betão armado com Ø 800 mm, ancoradas, apostas entre si cerca de 2 metros e por um muro de forro em betão armado frontal às estacas a executar em 2ª fase à medida que a escavação ia avançando. Esta parede sendo periférica é também “mieira”, fazendo parte da solução estrutural dos parques do El Corte Inglés a executar sobre esta parede.

- Parede de contenção no lado da Av. António Augusto de Aguiar:

As primeiras 4 caves foram executadas ao abrigo de uma contenção tipo “Berlim”, de betão armado, devidamente ancorada. Esta parede está apoiada em estacas de betão armado Ø 800 mm, executadas a partir da superfície, as quais a partir desta cave, constituem a estrutura principal de contenção dos solos, até à cota final da escavação (7ª cave). As estacas são ancoradas (2 níveis) e entre elas foi aplicado um forro de betão projectado com cerca de Ø 60 mm, armado com rede malhasol.

Peripheral containment entails various technical solutions:

- Containment wall on the parking garage side of El Corte Inglés:

This wall comprises Ø 800 mm reinforced concrete piles, anchored and ranged against each other for some 2 metres, and by a reinforced concrete lining wall fronting piles to be executed at a second stage as the excavation was advanced. While peripheral this wall is also a core wall and part of the structural solution implemented in executing this wall for the El Corte Inglés parking garage

- Containment wall on the Av António Augusto de Aguiar side:

The first 4 basement levels were executed under the protection of Berlin type reinforced concrete peripheral retaining wall duly anchored. This wall is supported by reinforced concrete Ø 800 mm piles, executed from surface level, and which from this basement level, comprise the principal buttressing through to the final excavation depth (7ª basement). Piles are anchored (2 levels) and between them a pressurized concrete lining of some Ø 60 mm reinforced with steel mesh, was applied.

Escavação/Excavation	75000	m3
Ancoragens/Anchorages	4400	ml
Estacas Ø 800 mm/Ø 800 mm Piles	1630	ml
Paredes de contenção/Containment walls	1960	m2
Betão projectado/Pressurized concrete	1600	m2

RESIDÊNCIAS ASSISTIDAS - JUNQUEIRA - LISBOA

ESCAVAÇÃO, CONTENÇÃO PERIFÉRICA E FUNDAÇÕES INDIRECTAS

SHELTERED RESIDENTIAL ACCOMMODATION - JUNQUEIRA - LISBON
EXCAVATION, PERIPHERAL RETAINING WALLS AND INDIRECT FOUNDATIONS

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS



Ciente/Owner

Junqueirages - Gestão Imobiliária, S.A.

Projecto/Project

Teixeira Duarte - Engenharia e Construções, S.A.

Fiscalização/Supervision

Engimais - Engenharia e Consultoria, Imobiliária Lda.

Valor da Obra/Project Cost

748.000 €

Prazo de Execução/Execution Period

4 Meses/Months

Localização/Site

Rua da Junqueira - Lisboa - Portugal

Caracterização/Description

A obra consistiu na execução de uma contenção periférica tipo "Berlim", de betão armado, na realização de colunas de Jet Grouting com duplo efeito, quer para recalçar os edifícios confinantes, quer para minorar a entrada de água na escavação. Execução também de estacas de betão armado Ø 800 mm e Ø 1000 mm, para fundação do edifício.

The project comprised execution of a reinforced concrete Berlin-type peripheral containment wall, dual purpose jet grouting columns, designed to reinforce support for adjoining buildings and reduce water infiltration into the excavation. Execution also of Ø 800 mm and Ø 1000 mm reinforced concrete piles, for the foundations of the building.



Escavação/Excavation	5550	m3
Estacas Ø 800 mm	1460	ml
Piles Ø 1000 mm	560	ml
Colunas de Jet Grouting 800 mm/Jet Grouting columns 800 mm	1260	ml
Parede de contenção/Containment wall	525	m2
Ancoragens/Anchorages	400	ml
Maciços/Blocks	220	m3

EDIFÍCIO DE HABITAÇÃO - PARCELA 4.38 - PARQUE DAS NAÇÕES MUROS DE CONTENÇÃO PERIFÉRICA

APARTMENTS BUILDING - LOT 4.38 - PARQUE DAS NAÇÕES - PERIPHERAL RETAINING WALL CURTAIN

CONSTRUÇÃO CIVIL/BUILDING WORKS



Cliente/Owner

Cooperativa 4.38 – Construção e Habitação, C.R.L.

Projecto/Project

Teixeira Duarte – Engenharia e Construções, S.A.

Valor da Obra/Project Cost

840.020 €

Prazo de Execução/Execution Period

4 Meses/Months

Localização/Site

Parque das Nações - Lisboa - Portugal

Caracterização/Description

Execução de uma cortina de contenção periférica pelo método das paredes moldadas para execução de 3 caves.
Execution of a peripheral retaining wall curtain, and executed using diaphragm wall technology, with 3 underground basement floors.

METRO DO PORTO – LINHA C - ESTAÇÃO DA AV. DE FRANÇA

FUNDAÇÕES ESPECIAIS – EXECUÇÃO DE ESTACAS

Oporto Metro – Line C – Av. de França Station de França
SPECIAL FOUNDATIONS – EXECUTION OF PILES

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS



Cliente/Owner

Transmetro – Construção de Metropolitano, ACE

Projecto/Project

Normetro, ACE

Fiscalização/Supervision

Cinclus/Gibb/Kaiser

Valor da Obra/Project Cost

4.441.350 €

Prazo de Execução/Execution Period

21 Meses/Months

Localização/Site

Av. de França – Porto - Portugal

Caracterização/Description

Estacas/Piles

Furação Ø 800 mm/Drilling Ø 800 mm	19830	ml
Aplicação de armaduras/Application of steel	13	ton
Aplicação de betão/Application of steel	9435	m3
Execução de murete guia/Execution of guide bulkhead	1303	ml
Ensaio sísmico/Sonic testing	274	un
Colocação de negativos para inclinómetros	218	ml
Placement of inclinometer monitors		

Microestacas/Micro-piles

Furação Ø 300 mm/Drilling Ø 300 mm	3370	ml
Aplicação de perfis de ferro/Application of metal profiles	1740	ton
Selagem com calda de cimento	3225	ml
Sealing with cement grouting		

EDIFÍCIO DE HABITAÇÃO - PARCELA 3.08 - PARQUE DAS NAÇÕES ESCAVAÇÃO, CONTENÇÃO PERIFÉRICA, ESTACAS E MACIÇOS DE FUNDAÇÃO

RESIDENTIAL BUILDING - PORTION 3.08 - PARQUE DAS NAÇÕES
EXCAVATION, PERIPHERAL RETAINING WALL, PILES AND FOUNDATION BLOCKS

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS



Cliente/Owner

E.J.R. – Sociedade Técnica de Projectos e Construções, Lda.

Projecto/Project

Teixeira Duarte - Engenharia e Construções, S.A.

Fiscalização/Supervision

G.Q.T. – Gestão, Qualidade e Tecnologias de Informação na Construção, Lda.

G.Q.C. – Gestão e Qualidade na Construção, Lda.

Hiperestática, Lda.

Valor da Obra/Project Cost

1.308.902 €

Prazo de Execução/Execution Period

8 Meses/Months

Localização/Site

Parque das Nações - Lisboa - Portugal

Caracterização/Description

Execução de uma cortina de contenção periférica para permitir a execução da escavação para a construção de 9 edifícios com 2 pisos enterrados. A cortina de contenção é em betão armado com 0,40 m de espessura, executada pela tecnologia das paredes moldadas, sendo a sua estabilidade garantida em fase provisória por ancoragens pré-esforçadas e escoramento metálico horizontal. As fundações são constituídas por estacas em betão armado, moldadas no terreno.

The project comprises the execution of a peripheral retaining wall curtain to allow for the excavation for construction of 9 buildings with two underground basement floors. The containment curtain is in 0.40m thick reinforced concrete, and executed using diaphragm wall technology with stability guaranteed in the provisional stages by pre-stressed anchorage and horizontal metal buttressing. Foundations of the building comprise reinforced concrete piles moulded in situ.

Parede moldada (e=0,40 m)/Diaphragm wall	3831	m2
Estacas (Ø 600 mm)/Piles	2584	ml
Estacas (Ø 800 mm)/Piles	1357	ml
Ancoragens pré-esforçadas (600 kN)/Pre-stressed anchoring	1704	ml
Escoramento metálico/Metallic shuttering	3364	kg
Escavação geral/General excavation	18221	m3
Betão armado em maciços e vigas de fundação	852	m3
Reinforced concrete pile heads and foundation beams		

EDIFÍCIO DE HABITAÇÃO - PARCELA 1.18 - PARQUE DAS NAÇÕES ESCAVAÇÃO E CONTENÇÃO PERIFÉRICA

RESIDENTIAL BUILDING - PORTION 1.18 - PARQUE DAS NAÇÕES
EXCAVATION AND PERIPHERAL RETAINING WALLS

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS



Cliente/Owner

Fungere – Fundo de Gestão de Património Imobiliário, S.A.

Projecto/Project

Teixeira Duarte - Engenharia e Construções, S.A.

Fiscalização/Supervision

Engexpor – Consultores de Engenharia, S.A.

Valor da Obra/Project Cost

1.087.536 €

Prazo de Execução/Execution Period

7 Meses/Months

Localização/Site

Parque das Nações - Lisboa - Portugal

Caracterização/Description

O empreendimento consiste na execução de uma cortina de contenção periférica para permitir a execução da escavação para a construção de edifícios com 3 pisos enterrados. A cortina de contenção é em betão armado com 0,50 m de espessura, executada pela tecnologia das paredes moldadas, sendo a sua estabilidade garantida em fase provisória por ancoragens pré-esforçadas e escoramento metálico horizontal.

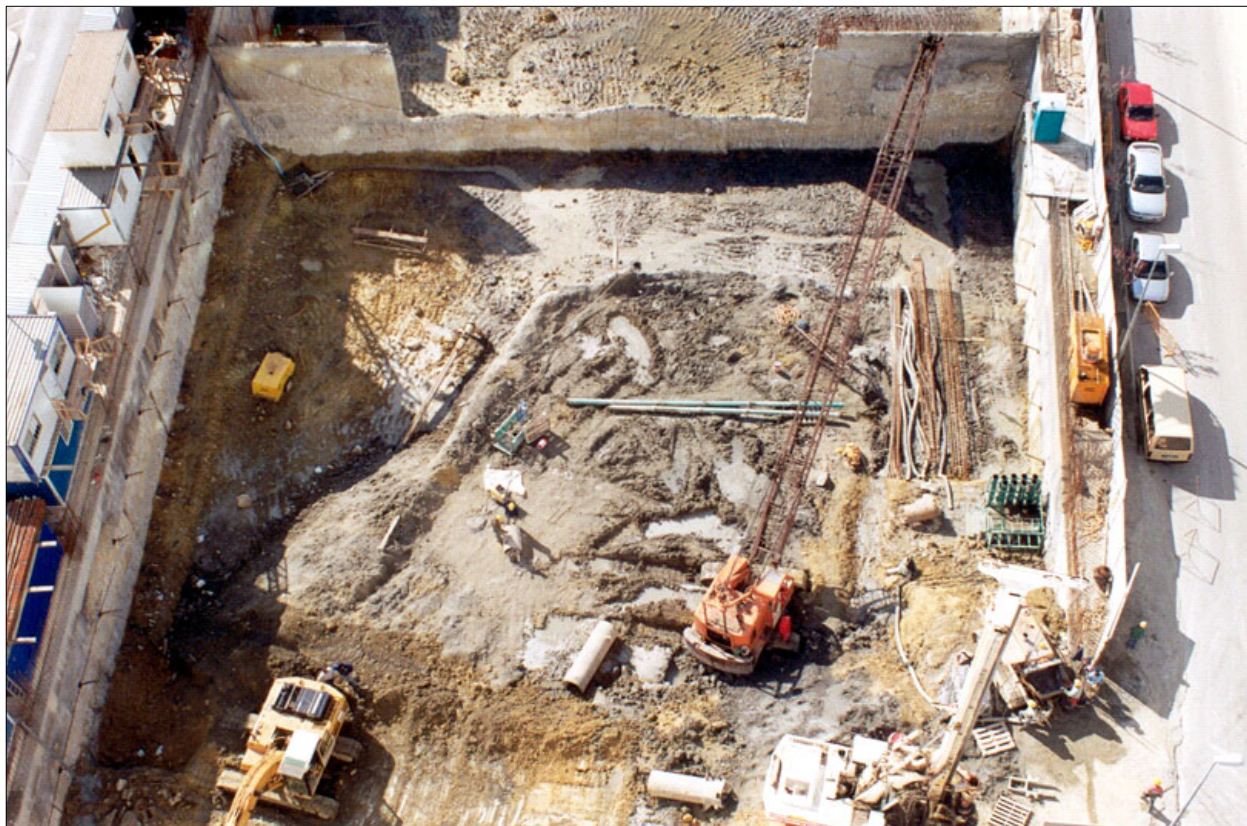
The project comprises the execution of a peripheral retaining wall curtain to allow for the excavation for construction of buildings with 3 underground basement floors. The containment curtain is in 0.50m thick reinforced concrete, and executed using diaphragm wall technology with stability guaranteed in the provisional stages by pre-stressed anchorage and horizontal metal buttressing. Foundations of the building comprise reinforced concrete piles moulded in situ.

Parede moldada (e=0,50 m)/Diaphragm wall	5051	m2
Ancoragens pré-esforçadas (600kN)/Pre-stressed anchoring	3129	m
Escoramento metálico/Metallic shuttering	2500	kg

EDIFÍCIO DE HABITAÇÃO - PARCELA 1.13.02 - PARQUE DAS NAÇÕES CONTENÇÃO PERIFÉRICA, ESCAVAÇÃO GERAL E FUNDAÇÕES POR ESTACAS

RESIDENTIAL BUILDING - PORTION 1.13.02 - PARQUE DAS NAÇÕES
PERIPHERAL RETAINING WALLS, GENERAL EXCAVATION AND PILING FOUNDATIONS

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS



Cliente/Owner

Cooperativa Oriente – Construção e Habitação, C.R.L.

Projecto/Project

Teixeira Duarte - Engenharia e Construções, S.A.

Fiscalização/Supervision

G.Q.T. – Gestão, Qualidade e Tecnologias de Informação na Construção, Lda.

Valor da Obra/Project Cost

745.240 €

Prazo de Execução/Execution Period

8 Meses/Months

Localização/Site

Parque das Nações - Lisboa - Portugal

Caracterização/Description

Execução de uma cortina de contenção periférica para permitir a execução da escavação para a construção de 1 edifício com 4 pisos enterrados. A cortina de contenção é em betão armado com 0,40 m de espessura, executada pela tecnologia das paredes moldadas, sendo a sua estabilidade garantida em fase provisória por ancoragens pré-esforçadas e escoramento metálico horizontal. As fundações são constituídas por estacas em betão armado, moldadas no terreno.

The project comprises the execution of a peripheral retaining wall curtain to allow for the excavation for construction of 1 building with 4 underground basement floors. The containment curtain is in 0.40m thick reinforced concrete, and executed using diaphragm wall technology with stability guaranteed in the provisional stages by pre-stressed anchorage and horizontal metal buttressing. Foundations of the building comprise reinforced concrete piles moulded in situ.

Parede moldada (e=0,40 m)/Diaphragm wall	1409	m2
Estacas (Ø 800 mm)/Piles	936	ml
Estacas (Ø 1000 mm)/Piles	234	ml
Ancoragens pré-esforçadas (600 kN)/Pre-stressed anchoring	1552	ml
Escavação geral/General excavation	23678	m3

METRO DO PORTO – TRINCHEIRA DE SALGUEIROS ESTACAS, MICROESTACAS E ANCORAGENS

Oporto Metro – Salgueiros Cutting - Piling, Micro Piling and Anchoring

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS



Cliente/Owner

Transmetro – Construção de Metropolitano, ACE

Projecto/Project

Geodata SPA

Fiscalização/Supervision

Cinclus/Gibb/Kaiser

Valor da Obra/Project Cost

2.074.414 €

Prazo de Execução/Execution Period

5 Meses/Months

Localização/Site

Paranhos – Porto – Portugal

Caracterização/Description

Estacas / Piles:

Estacas betão armado Ø 800 mm/Ø 800 mm reinforced concrete piles	7317	ml
Estacas betão plástico Ø 1000 mm/Ø 1000 mm plastic piles	2292	ml
Fornecimento e aplicação betão C25/30/Supply and application of C25/30 concrete	3781	m3
Fornecimento e aplicação betão plástico/Supply and application of plastic concrete	1799	m3
Fornecimento e aplicação de armadura/Supply and application of steel	57	ton
Execução de murete guia/Execution of guide bulkhead	114	ml
Ensaíos sísmicos/Sonic testing	123	un
Colocação de negativos para inclinómetros/Placement of inclinometer monitors	36	ml

Ancoragens / Anchorages:

Furação 4"/Drilling 4"	410	m
Fornecimento e colocação de estrutura metálica Supply and placement of metallic structure	32	ton
Fornecimento e colocação de células de carga Supply and placement of load cells	2	un

REPARAÇÃO E BENEFICIAÇÃO DA PONTE DE SERNADA DO VOUGA

REPAIRS AND IMPROVEMENTS TO SERNADA DO VOUGA BRIDGE

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS



Cliente/Owner

REFER - Rede Ferroviária Nacional, E.P.

Projecto/Project

Teixeira Duarte - Engenharia e Construções, S.A.

Fiscalização/Supervision

REFER - Rede Ferroviária Nacional, E.P.

Valor da Obra/Project Cost

720.308 €

Prazo de Execução/Execution Period

12 Meses/Months

Localização/Site

Sernada do Vouga - Portugal

Caracterização/Description

Reparação e consolidação das alvenarias da ponte.

Repairs and consolidation of bridge masonry.

Tapete de protecção dos pilares P4, P5 e P6 no leito do Rio Vouga.

Protection footing for pillars P4, P5 and P6 on the bed of the Vouga river.

Execução de gabiões/Execution of gabions	630	m3
--	-----	----

Sondagens (12 unid.)/Soundings (12 units)	200	ml
---	-----	----

Microestacas/Micro-piles	1480	ml
--------------------------	------	----

Limpeza de alvenarias/Masonry cleaning	1800	m2
--	------	----

Injecções dos cofres da ponte (com cimento)	42	ton
---	----	-----

Cement injections into bridge casing

Tirantes Ø 32 mm com 4 metros de comprimento	14	un
--	----	----

4m long, Ø 32 mm ties

Regularização e nivelamento do tabuleiro (hidrodemolição)	360	m2
---	-----	----

Rail bed re-surfacing and levelling (hydro-demolition)

Reparação da caixa de assentamento dos carris	365	ml
---	-----	----

Repairs to rail seating bed

EDIFÍCIOS DE HABITAÇÃO - PARCELA 4.52 e 4.53 - PARQUE DAS NAÇÕES CONTENÇÃO PERIFÉRICA E FUNDAÇÕES INDIRECTAS

RESIDENTIAL BUILDING - PART 4.52 - PARQUE DAS NAÇÕES
PERIPHERAL RETAINING WALLS AND INDIRECT FOUNDATIONS

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS



Cliente/Owner

Colmeia - Cooperativa de Habitação, CRL
Loures Nascente - Cooperativa de Habitação, CRL

Projecto/Project

Teixeira Duarte - Engenharia e Construções, S.A.

Fiscalização/Supervision

Teixeira Trigo, Lda.
Loures Nascente - Cooperativa de Habitação, CRL

Valor da Obra/Project Cost

2.092.524 €

Prazo de Execução/Execution Period

9 Meses/Months

Localização/Site

Parcela 4.52 e 4.53 - Parque das Nações - Lisboa - Portugal

Caracterização/Description

A obra consistiu na escavação de 3 caves de estacionamento em dois edifícios separados por um arruamento. A solução adoptada para a contenção periférica dos outros arruamentos foi a execução de uma parede moldada.

Nos paramentos adjacentes ao arruamento central foi executada uma contenção "Berlim" em betão projectado com tirantes horizontais. Apesar da proximidade dos dois edifícios, as condições de fundação eram bastante diferentes, tendo sido necessário executar 210 estacas num dos lotes.

The work comprised excavation of three parking basements in two buildings separated by a road. The solution adopted for peripheral containment of the other roads involved execution of a shutter wall.

On adjacent face of the central road, a pressurized concrete Berlin-type containment wall with horizontal mountings was executed. Despite the proximity of the two buildings, foundation conditions were very different requiring execution of 210 piles on one of the sites.



Parede moldada 400 mm de espessura	6777	m2
Diaphragm wall Ø 400 mm		
Escavação geral/General excavation	81720	m3
Ancoragens de 600 kN / Anchorages 600 kN	3003	ml
Estacas de 600 mm de diâmetro / Piles 600 mm diam.	1367	ml
Estacas de 800 mm de diâmetro / Piles 800 mm diam.	686	ml
Estacas de 1000 mm de diâmetro / Piles 1000 mm diam.	985	ml
Tirantes horizontais/Horizontal mountings	432	ml
Contenção "Berlim" em betão projectado	600	m2
Pressurized concrete Berlin-type peripheral containment wall		

METRO DO PORTO – TERMINAL DE CAMPANHÃ

MURO DE SUPORTE E CONTENÇÃO EM ESTACAS E FORRO EM BETÃO ANCORADO

METRO DO PORTO – CAMPANHÃ TERMINAL - SUPPORT WALLS AND PILED RETAINING
AND ANCHORED WALL CONCRETING

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS



Cliente/Owner

Transmetro – Construção de Metropolitano, ACE

Projecto/Project

Transmetro – Construção de Metropolitano, ACE

Fiscalização/Supervision

Cinclus/Gibb/Kaiser

Valor da Obra/Project Cost

2.154.512 €

Prazo de Execução/Execution Period

13 Meses/Months

Localização/Site

Campanhã - Porto - Portugal

Caracterização/Description

Execução de um muro de contenção através da execução de uma cortina de estacas, com 4 níveis de ancoragens:

Execution of a peripheral piled retaining curtain wall, anchored at four levels:

· Estacas de 800 mm/800 mm piles	3300	ml
· Betão/Concrete	3000	m3
· Aço/Steel	325	ton
· Cofragem/Formwork	4300	m2
· Escavação/Excavation	33000	m3
· Ancoragens/Anchoring	4650	ml
· Geodrenos sub horizontais/Sub horizontal geodrainage	1800	ml
· Rede de águas pluviais/ Rain water network	420	ml

