

UNIDADE INDUSTRIAL NA AZAMBUJA

ESTACAS MOLDADAS ESTABILIZADAS

UNIT PLANT AT AZAMBUJA - STABILISED AND MOULDED PILES

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS



Cliente/Owner
Haden Drysys GMBH

Projecto/Project
Teixeira Duarte, S.A.

Fiscalização/Supervision
DLV

Valor da Obra/Project Cost
220.236 €

Prazo de Execução/Execution Period
1,5 Meses/Months

Localização/Site
Azambuja - Portugal

Caracterização/Description

Execução de estacas moldadas estabilizadas com polímeros.
Execution of moulded piles stabilised with polymers.

Estacas/Piles Ø 800	102	un
Estacas/Piles Ø 500	47	un



APROFUNDAMENTO DO CAIS DE CONTENTORES DE ALCÂNTARA

EXTENSIONS FOR THE CONTAINERS TERMINAL WHARF AT ALCÂNTARA

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS



Cliente/Owner

Teisomar, ACE
OFM – Obras Públicas, Ferroviárias e Marítimas, S.A.

Projecto/Project

Proman - Centro de Estudos e Projectos, S.A.

Fiscalização/Supervision

Proman - Centro de Estudos e Projectos, S.A.

Valor da Obra/Project Cost

1.264.123 €

Prazo de Execução/Execution Period

18 Meses/Months

Localização/Site

Cais da Rocha Conde de Óbidos - Alcântara - Lisboa - Portugal

Caracterização/Description

Execução de 552 estacas Ø 1000 mm no Rio Tejo com meios marítimos, e que servirão de apoio a 23 novos módulos de cais.

Furação à rotação em rocha, no manto basáltico.

Comprimento de furação em rocha entre 3,5 e 4 metros.

Comprimento total das estacas – 13044 ml

Execution of 552 piles Ø 1000 mm in the Tagus River using maritime equipment and used as the foundation for 23 new wharf modules.

Rotation drilling in rock, in the basalt layer.

Drilling depth in rock between 3.5 and 4 meters.

Total piles width – 13044 ml



OBRAS MARÍTIMAS DO SECTOR DE PESCA DO PORTO DE PENICHE

FUNDAÇÕES POR ESTACAS

MARITIME WORKS ON THE FISHING SECTOR OF THE PENICHE PORT - PILED FOUNDATIONS

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS



Cliente/Owner

Instituto Marítimo Portuário

Projecto/Project

Consulmar – Projectistas e Consultores, Lda.

Fiscalização/Supervision

Instituto Marítimo Portuário

Valor da Obra/Project Cost

183.919 €

Prazo de Execução/Execution Period

4 Meses/Months

Localização/Site

Porto de Pesca de Peniche - Portugal

Caracterização/Description

Estacas Ø 800 mm com bentonite
Piles Ø 800 mm using reinforced mud

4179 ml



IC4 - LANÇO LAGOS/LAGOA

INSTALAÇÃO DE GEODRENOS

IC4 - LAGOS/LAGOA SPUR- INSTALLATION OF GEO-DRAINAGE

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS

Cliente/Owner

Vialscut - Construção da SCUT do Algarve, ACE

Projecto/Project

Vialscut - Construção da SCUT do Algarve, ACE

Fiscalização/Supervision

Vialscut - Construção da SCUT do Algarve, ACE

Valor da Obra/Project Cost

52.915 €

Prazo de Execução/Execution Period

1,5 Meses/Months

Localização/Site

Viaduto da Ribeira de Bóina - Portimão - Portugal

Caracterização/Description

Cravação vertical de geodrenos para consolidação 35500 ml

Vertical driving of geo-drainage for consolidation purposes



SCUT DO ALGARVE E ACESSOS VIÁRIOS FUNDAÇÕES POR ESTACAS E ENSECADERAS

ALGARVE SHADOW TOLLING CONCESSION ROAD ACCESSES - PILED FOUNDATIONS AND COFFERDAM

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS



Cliente/Owner

Euroscut, S.A.

Projecto/Project

Vialscut, ACE

Fiscalização/Supervision

Euroconsult - Consultores de Engenharia e Gestão, S.A.

Valor da Obra/Project Cost

3.138.453 €

Prazo de Execução/Execution Period

27 Meses/Months

Localização/Site

IC4 - Scut do Algarve - Lanço Lagoa/Alcantarilha e Lagos/Lagoa

Caracterização/Description

- Perfurações a pequeno diâmetro / Small diameter drilling

10 Perfurações para injeções de cársicos em profundidade 10 boreholes for deep karst injections	230	ml
43 Perfurações e instalação de tubos para tomografias sísmicas 43 boreholes and emplacement of seismic tomography tubing	1839	ml
47 Sondagens (perfuração à rotopercussão/rotor percussion drilling)	30	ml
47 Sinkholes (perfuração à rotação/rotor drilling)	432	ml

- Fundações por estacas / Piled foundations

Estacas Ø 1500 / Piles Ø 1500

- Revestidas (tubo perdido) / Covering (lost tubing)	1877	ml
- Revestidas (tubo recuperável) / Covering (recoverable tubing)	593	ml
- Moldadas (lamas bentoníticas) / Diaphragm (bentonite mud)	3017	ml
- Drenos de brita (para consolidação) / Drainage gravel (for consolidation)	1940	ml

Estacas Ø 1200 / Piles Ø 1200

- Moldadas (lamas bentoníticas) / Diaphragm (bentonite mud)	487	ml
---	-----	----

Estacas Ø 800 / Piles Ø 800

- Moldadas (lamas bentoníticas) / Diaphragm (bentonite mud)	836	ml
---	-----	----

Injeções de cimento - selagem, carsificações e ponta de estacas

Injections using cement - sealing, carsification and pile caps

Ensecadeiras em cortina de estacas-prancha escoradas	4	un
--	---	----

Cofferdam in load supported sheet pile shuttering

- Escavação/Excavation	6502	m3
- Cravação de estacas-prancha/Sheet pile seating	4264	m2
- Escoramentos metálicos/Metal shuttering	171706	ton
- Rolhão de betão/Concrete plug	1208	m3



METRO DO PORTO – ESTAÇÃO DO HEROÍSMO

CONTENÇÃO PERIFÉRICA, ESTACAS E JET GROUTING

METRO DO PORTO – HEROÍSMO STATION - PERIPHERAL RETAINING WALLS, PILING AND JET GROUTING

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS

Cliente/Owner

Transmetro – Construção de Metropolitano, ACE

Projecto/Project

Cenor – Projectos de Engenharia, Lda.

Fiscalização/Supervision

Cinclus/Gibb/Kaiser

Valor da Obra/Project Cost

1.124.552 €

Prazo de Execução/Execution Period

5 Meses/Months

Localização/Site

Campanhã - Porto - Portugal

Caracterização/Description

Execução de contenção periférica da estação do metro do heroísmo, através de uma cortina de estacas e jet grouting e execução de parte da laje de cobertura da estação.

Execution of peripheral containment wall for the Heroismo metro station, using a piled retaining wall and jet grouting and execution of a cement roofing slab.

· Estacas de 800 mm/800 mm piles	3400	ml
· Furação em vazio a 6"/No-load bore to 6"	1700	ml
· Colunas de Jet Grouting 800 mm Jet Grouting columns 800 mm	1700	ml
· Betão/Concrete	1930	m3
· Aço/Steel	321	ton
· Contenção provisória tipo "Berlim" em madeira Provisory "Berlin type" peripheral retaining walls in wood	130	m2
· Escavação/Excavation	700	m3



EDIFÍCIO DE HABITAÇÃO - PARCELA 4.48 - PARQUE DAS NAÇÕES

CONTENÇÃO PERIFÉRICA E FUNDAÇÕES POR ESTACAS

PERIPHERAL RETAINING WALLS AND PILING FOUNDATIONS

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS

Cliente/Owner

Reimidas - Construções, S.A.

Projecto/Project

Teixeira Duarte - Engenharia e Construções, S.A.

Valor da Obra/Project Cost

453.964 €

Prazo de Execução/Execution Period

9 Meses/Months

Localização/Site

Parcela 4.48 do Parque das Nações - Lisboa - Portugal

Caracterização/Description

O empreendimento consistiu na execução de uma cortina de contenção periférica para permitir a escavação para a construção de um 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 e executadas segundo o método do trado contínuo.

The project comprises the execution of a peripheral retaining wall curtain to allow for the excavation for construction of buildings with three under ground basements. The containment curtain is in Ø 400 mm thick reinforced concrete, and executed using diaphragm wall technology with stability guaranteed, in the provisional stages, by pre-stressed anchorage and horizontal metal buttressing. The foundations comprise reinforced concrete moulded piles in earth executed using the continuous gimlet method.

Parede moldada Ø 400 mm/Ø 400 mm diaphragm wall	3000	m2
Ancoragens pré-esforçadas 600 kN	2928	ml
600 kN pre-stressed anchorages		
Estacas Ø 400 mm/Ø 400 mm piles	654	ml
Estacas Ø 800 mm/Ø 800 mm piles	792	ml
Estacas Ø 1000 mm/Ø 1000 mm piles	1490	ml



MODERNIZAÇÃO DA LINHA DO NORTE - TROÇO 3 - SUBTROÇO 3.2

FUNDAÇÕES POR ESTACAS E MICROESTACAS, PAREDE MOLDADA

BETÃO PROJECTADO E JET-GROUTING

MODERNISATION OF NORTHERN LINE – SECTION 3 – SUBSECTION 3.2
FOUNDATIONS FOR PILING, MICRO PILING, DIAPHRAGM WALL, PRESSURIZED CONCRETE AND JET-GROUTING

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS

Cliente/Owner

REFER - Rede Ferroviária Nacional, E.P.

Projecto/Project

CB - Carlos Baptista

Fiscalização/Supervision

Consórcio Partex/Cotefis/Eng Consult/ELG

Valor da Obra/Project Cost

2.079.016 €

Prazo de Execução/Execution Period

24 Meses/Months

Localização/Site

Aveiro - Portugal

Caracterização/Description

Execução de microestacas (73 mm)	7800	ml
Execution of micro-piling (73 mm)		
Execução de parede moldada 600 mm	3400	m2
Execution of 600 mm shutter wall		
Execução de parede moldada 800 mm	967	m2
Execution of 800 mm shutter wall		
Execução de barretas 400 mm	624	m2
Execution of 400 mm small bars		
Execução de estacas 600 mm	1415	ml
Execution of 600 mm piles		
Execução de estacas 800 mm	12380	ml
Execution of 800 mm piles		
Execução de jet-grouting	2064	ml
Execution of jet-grouting		



PAVILHÃO DESPORTIVO EM CASTELO DE PAIVA

FUNDAÇÕES POR ESTACAS

CASTELO DE PAIVA SPORTS PAVILION - PILING FOUNDATIONS

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS

Cliente/Owner

Costeira Empreiteiros, S.A.

Projecto/Project

Teixeira Duarte - Engenharia e Construções, S.A.

Fiscalização/Supervision

Direcção Regional de Educação do Norte

Valor da Obra/Project Cost

21.416 €

Prazo de Execução/Execution Period

3 Semanas/Weeks

Localização/Site

Castelo de Paiva - Portugal

Caracterização/Description

Execução de estacas a trado contínuo.

Execution of continuous gimlet piles.

Furação Ø 600 mm incluindo aplicação de materiais

560 ml

Drilling Ø 600 mm including application of materials



UNIDADE INDUSTRIAL DE MOAGEM DE CLINQUER

FUNDAÇÕES POR ESTACAS

INDUSTRIAL MILLING PLANT FOR CLINKER
PILING FOUNDATIONS

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS



Cliente/Owner

C+PA – Cimento e Produtos Associados, S.A.

Projecto/Project

Ingenieria Bakken, S.A.

Fiscalização/Supervision

TDCIM, S.A.

Valor da Obra/Project Cost

725.339 €

Prazo de Execução/Execution Period

4,5 Meses/Months

Localização/Site

Zona Industrial e Logística de Sines - Portugal

Caracterização/Description

Execução de fundações por estacas para a construção de uma unidade industrial de moagem de clínquer para fabrico de cimento.

Execution of piled foundations for construction of an industrial milling plant producing clinker for a cement factory

Estacas	Ø 1000 mm	3100	ml
Piles	Ø 800 mm	2000	ml

METRO DO PORTO – ESTAÇÃO DAS ANTAS

VIADUTOS V2 e V3 – FUNDAÇÕES POR ESTACAS

METRO DO PORTO – ANTAS STATION – VIADUCTS V2 and V3 – PILING FOUNDATIONS

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS

Cliente/Owner

Infraestruturas das Antas – Construção de Obras Públicas, ACE

Projecto/Project

APOR – Agência para a Modernização do Porto

Fiscalização/Supervision

Fase – Estudos e Projectos, S.A.

Valor da Obra/Project Cost

322.475 €

Prazo de Execução/Execution Period

3 Meses/Months

Localização/Site

Ramalde – Porto - Portugal

Caracterização/Description

Estacas Viaduto V2 / Piles Viaduct V2

Furação em aterros ou saibros graníticos: / Drilling in landfills or granite hardcore:

Estacas betão armado Ø 600 mm / Ø 600 mm reinforced concrete piles 243 ml

Estacas betão armado Ø 800 mm / Ø 800 mm reinforced concrete piles 1853 ml

Estacas betão armado Ø 1000 mm / Ø 1000 mm reinforced concrete piles 497 ml

Furação em granitos arenizados com SPT >60

Drilling in granite softcore with SPT >60

Estacas betão armado Ø 600 mm / Ø 600 mm reinforced concrete piles 42 ml

Estacas betão armado Ø 800 mm / Ø 800 mm reinforced concrete piles 543 ml

Estacas betão armado Ø 1000 mm / Ø 1000 mm reinforced concrete piles 197 ml

Estacas Viaduto V3 / Piles Viaduct V3

Furação em aterros ou saibros graníticos: / Drilling in landfills or granite hardcore:

Estacas betão armado Ø 800 mm / Ø 800 mm reinforced concrete piles 213 ml

Furação em granitos arenizados com SPT >60

Drilling in granite softcore with SPT >60

Estacas betão armado Ø 800 mm / Ø 800 mm reinforced concrete piles 73 ml

Estacas Estação Metro / Metro Station Piles

Furação em aterros ou saibros graníticos: / Drilling in landfills or granite hardcore:

Estacas betão armado Ø 600 mm / Ø 600 mm reinforced concrete piles 68 ml

Estacas betão armado Ø 800 mm / Ø 800 mm reinforced concrete piles 644 ml

Estacas betão armado Ø 1000 mm / Ø 1000 mm reinforced concrete piles 61 ml

Furação em granitos arenizados com SPT >60

Drilling in granite softcore with SPT >60

Estacas betão armado Ø 600 mm / Ø 600 mm reinforced concrete piles 12 ml

Estacas betão armado Ø 800 mm / Ø 800 mm reinforced concrete piles 180 ml

Estacas betão armado Ø 1000 mm / Ø 1000 mm reinforced concrete piles 24 ml



VIADUTO RODOVIÁRIO DE LIGAÇÃO ENTRE AS EM 575 e EM 533-1

FUNDAÇÕES POR ESTACAS

ROAD VIADUCT LINK BETWEEN EM 575 AND EM 533-1 - PILING FOUNDATIONS

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS

Cliente/Owner
Soares da Costa, S.A.

Projecto/Project
Estobra, Lda.

Fiscalização/Supervision
FBO - Consultores, S.A.

Valor da Obra/Project Cost
102.004 €

Prazo de Execução/Execution Period
2 Meses/Months

Localização/Site
Pinhal Novo - Portugal

Caracterização/Description

Estacas entubadas 30 m de profundidade	Ø 800	438	ml
Tubed piles to a depth of 30 m	Ø 1200	695	ml



VARIANTE À E.N. 235

FUNDAÇÕES POR ESTACAS

VARIANT TO NATIONAL ROAD 235 - PILING FOUNDATIONS

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS

Cliente/Owner

IEP – Instituto das Estradas de Portugal
Ferrovia Agroman, S.A.

Valor da Obra/Project Cost

247.852 €

Prazo de Execução/Execution Period

7 Meses/Months

Localização/Site

Sangalhos/Oliveira do Bairro - Portugal

Caracterização/Description

Estacas Ø 1000 mm / Piles Ø 1000 mm	492	ml
Estacas Ø 800 mm / Piles Ø 800 mm	860	ml
Estacas Ø 600 mm / Piles Ø 600 mm	3120	ml



A27 - SCUT NORTE LITORAL

FUNDAÇÕES POR ESTACAS

A27 – NORTHERN COAST SHADOW TOLLING CONCESSION
PILING FOUNDATIONS

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS



Cliente/Owner

IEP - Instituto de Estradas de Portugal
Ferrovia Agroman, S.A.

Projecto/Project

JSJ – Consultoria e Projectos de Engenharia, Lda.
Cenor – Projectos de Engenharia, Lda.

Fiscalização/Supervision

Coba – Consultores para Obras, Barragens e Planeamento, S.A.

Valor da Obra/Project Cost

1.465.541 €

Prazo de Execução/Execution Period

14 Meses/Months

Localização/Site

Viana do Castelo/Ponte de Lima - Portugal

Caracterização/Description

Execução de fundações indirectas para viadutos, cortinas de estacas para contenções, contenção de taludes.

Execution of indirect foundations for viaducts, piling curtain for containment, containment of slopes.

Estacas	Ø 600 mm	2657	m
Piles	Ø 800 mm	1971	m
	Ø 1000 mm	3115	m
	Ø 1500 mm	3748	m

Geodrenos verticais/Vertical geo-drainage	2430	m
Geodrenos horizontais/Horizontal geo-drainage	1780	m

Ancoragens 200 KN	702	m
Anchorages 800 KN	2241	m
1100 KN	380	m

Pregagens de 13 KN / Securing of 13 KN	5683	m
Betão projectado (via húmida)	4500	m2
Pressurised concrete (wet surface)		
Execução de betão armado em vigas de repartição	300	m3
Execution of reinforced concrete on separation beams		



A13 - LOTE I - VIADUTOS ESPECIAIS FUNDAÇÕES POR ESTACAS

A13 - LOTE I - SPECIAL VIADUCTS - PILING FOUNDATIONS

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS



Cliente/Owner

Brisa - Auto-Estradas de Portugal, S.A.
MSF - Moniz da Maia, Serra & Fortunato, S.A.

Projecto/Project

Betar - Consultores, Lda.

Fiscalização/Supervision

Brisa - Engenharia e Gestão, S.A.

Valor da Obra/Project Cost

2.673.038 €

Prazo de Execução/Execution Period

10 Meses/Months

Localização/Site

Santo Estêvão - Benavente - Portugal

Caracterização/Description

Estacas	Ø 800	450	ml
Piles	Ø 1200	1800	ml
	Ø 1000	2400	ml
	Ø 500 (trado contínuo/Continuous gimlet)	1900	ml

Estacas-pilar	Ø 1500 (entubamento perdido a 31 m)	1350	ml
Pillar-piling	Ø 1800 (entubamento perdido a 31 m) (Discardable tubing at 31 m)	1500	ml

Parede moldada de 800 mm espessura e 40 ml de profundidade	1580	m2
800 mm thick and 40 ml deep diaphragm wall		



REFORÇO DE FUNDAÇÕES DA PONTE SOBRE O SORRAIA VELHO

REINFORCING OF SORRAIA VELHO BRIDGE FOUNDATIONS

FUNDAÇÕES/FOUNDATIONS

Ciente/Owner

IEP – Instituto de Estradas de Portugal

Projecto/Project

Civilser – Estudos e Projectos de Engenharia, Lda.

Fiscalização/Supervision

IEP – Instituto de Estradas de Portugal

Valor da Obra/Project Cost

1.598.417 €

Prazo de Execução/Execution Period

8 Meses/Months

Localização/Site

EN 114 ao Km 115+850 – Coruche – Évora – Portugal

Caracterização/Description

A Ponte do Sorraia Velho apresentava infraescavações ao nível dos encontros e do pilar central. A presente empreitada consistiu num reforço de fundações com microestacas, encabeçadas por elementos estruturais em betão armado, adaptados à geometria dos elementos existentes, que passaram a suportar as cargas inicialmente transmitidas aos encontros e ao pilar. Enumerando assim as actividades principais:

The Sorraia Velho bridge presented signs of fissures and cracking at the level of central pillar joints. This contract comprised foundation reinforcement by use of micro piles, with headed reinforced concrete structures, realigning existing elements to assume load bearing initially transmitted to the central pillar. Main operations were as follows:

1 - Criação de acessos e plataformas de trabalho com cortinas de estacas prancha, preenchidas com betão fluido:

1 - Creating accesses and work platforms using liquid cement-filled curtain plank piling:

Quantidades Quantity	Encontro direito Right joints	Encontro esquerdo Left joints	Pilar central Central pillar	Total Total	
Estacas prancha Plank piling	547,2	387,5	573,6	1508,3	m2
Volume betão fluido Volume liquid cement	838,0	217,0	625,0	1680,0	m3
Volume rachão Volume of fissure	213,0	174,0	416,0	803,0	m3

2 - Execução de uma plataforma metálica de acesso ao pilar central:

2 - Execution of a metal platform to provide central pillar access:

Tubos diâmetro 600 / Tubes diameter 600	15 un	32 750	Kg
Tubos diâmetro 760 / Tubes diameter 760	4 un	11 100	Kg
Plataformas metálicas / Metal platforms	6 un	60 000	Kg
Vigas madeira / Wooden beams		36	m3
Brita / Gravel		80	m3
Betão / Concrete		10	m3

3 - Execução de microestacas: / 3 - Execution of micro-piling:

- Encontro direito – micros com 23,5 ml / Right joints – 23,5 ml micro piles			
Microestacas verticais / Vertical micro piles	11 un	258,5	ml
Microestacas inclinadas / Inclined micro piles	26 un	611,0	ml
- Encontro esquerdo - com 20 ml / Left joints – of 20 ml			
Microestacas verticais / Vertical micro piles	7 un	140,0	ml
Microestacas inclinadas / Inclined micro piles	30 un	600,0	ml
- Pilar Central - com 20 ml / Central pillar – with 20 ml			
Microestacas inclinadas / Inclined micro piles	28 un	658,0	ml
Total	102 un	2 267,5	ml

4 - Maciços e paredes em betão armado, com tirantes pré-esforçados:

4 - Reinforced concrete blocks and walls, with pre-stressed ties:

Aço A500 NR / Steel A500 NR	64 055	kg
Cofragem para betão à vista / Face concrete shuttering	552	m2
Betão C30/37 / Concrete	542	m3
Barra de pré-esforço / Pre-stressed rods	4 496	ton



TEIXEIRA DUARTE
ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES, S.A.