



Associação Nacional dos Industriais de Prefabricação em Betão

**CIRCULAR N.º 095/2016**

**Assunto: Formação**

Caros Associados,

A FUNDEC - Associação para a Formação e o Desenvolvimento em Engenharia Civil e Arquitetura irá realizar os seguintes Cursos:

**"CÓDIGO DOS CONTRATOS PÚBLICOS - CONTROLO DA FASE DE EXECUÇÃO DO CONTRATO"**, agendado para os dias 21 e 22 de Outubro, no Instituto Superior Técnico, em Lisboa, com coordenação do Prof. Pedro Gameiro Henriques e do Eng. Pedro Chichorro Rodrigues.

Este curso destina-se a diretores e gestores de projetos públicos e privados com responsabilidade na contratação e gestão de contratos públicos.

**Coordenação:** Prof. Pedro Gameiro Henriques (IST) e Eng. Pedro Chichorro Rodrigues

**Data:** 21 e 22 de Outubro de 2016

**Horário:** 9h30 às 17h30 (1º dia) | 9h30 às 12h45 (2º dia)

**Local de realização:** Instituto Superior Técnico, DECCivil, Av. Rovisco Pais, 1049-001 Lisboa

**Custo de inscrição:** 330,00€ + IVA 23% (405,90€)

**"BIM NA CONSTRUÇÃO E NO PROJECTO DE ESTRUTURAS"**, agendado para o dia 9 de Novembro, no Instituto Superior Técnico, em Lisboa, com coordenação da Prof.ª A. Zita Sampaio (IST).

**Coordenação:** Prof.ª A. Zita Sampaio (IST)

**Data:** 9 de Novembro de 2016

**Horário:** 9h00 às 18h00

**Local de realização:** Instituto Superior Técnico, DECCivil, Av. Rovisco Pais, 1049-001 Lisboa

**Custo de inscrição:** 180€ + IVA 23% (221,40€)



Associação Nacional das Industriais de Prefabricação em Betão

**"DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS ESPECIAIS - ASPECTOS ESPECÍFICOS"**, agendado para os dias 21 e 22 de Novembro, no Instituto Superior Técnico, em Lisboa, com coordenação do Prof. José Oliveira Pedro e do Prof. Pedro Martins Mendes.

Este curso pretende apresentar aspetos específicos do dimensionamento e as correspondentes regras de verificação da segurança constantes dos Eurocódigos Estruturais para diversos tipos de estruturas especiais, designadamente silos, reservatórios, chaminés e estruturas de aço com vigas de secção soldada, vigas alveolares, vigas trianguladas com perfis tubulares ou colunas compostas.

**Coordenação:** Prof. José Oliveira Pedro (IST) e Prof. Pedro Martins Mendes (IST)

**Data:** 21 e 22 de Novembro de 2016

**Horário:** 9h30 às 18h00

**Local de realização:** Instituto Superior Técnico, DECivil, Av. Rovisco Pais, 1049-001 Lisboa

**Custo de inscrição:** 400€ + IVA 23% (492€)

Juntamos os programas e as respetivas fichas de inscrição, os quais se encontram também disponíveis em [www.fundec.pt](http://www.fundec.pt).

Apresentamos os nossos cumprimentos,

(Iris Vilela)

Lisboa, 18 de outubro de 2016

**INSCRIÇÕES**

- 330,00€ + IVA 23% (405,90€)

**COORDENADORES**

**Prof. Pedro Gameiro Henriques:** Professor Auxiliar do Departamento de Engenharia Civil, Arquitectura e Georrecursos do Instituto Superior Técnico.

**Prof. Pedro Chichorro Rodrigues:** Engenheiro Civil.

**DESTINATÁRIOS**

Directores e gestores de projectos públicos e privados com responsabilidades na contratação e gestão de contratos públicos.

**OBJECTIVOS**

Os objectivos do curso são a análise e desenvolvimento dos temas relacionados com o novo enquadramento dado pelo decreto-lei 18/2008 de 29 de Janeiro, onde é aprovado o Código dos Contratos Públicos e respectivas portarias, na contratação e execução dos contratos de empreitada de obra pública.

Apresentam-se os modelos de contratação da empreitada de obra pública, a preparação dos concursos electrónicos e respectivas formalidades suportadas e disponibilizadas pelas plataformas electrónicas de contratação, que passaram a ser obrigatórias a partir de 29 de Julho de 2009.

Serão abordadas as questões referentes à fase de contratação e as consequências na fase de execução do contrato da empreitada de obras públicas, as obrigações de cada interveniente nesta fase e a necessidade de desenvolvimento e entrega dos elementos obrigatórios à formação do contrato, à consignação da obra e a gestão do contrato.

Em fase de execução do contrato abordam-se as questões de responsabilidades dos intervenientes, nomeadamente as responsabilidades dos Donos da Obra e dos Empreiteiros. Abordam-se as questões relacionadas com os prazos de apresentação de elementos e respectivas aprovações e validações dos elementos contratuais e de alterações ao contrato.

As situações referentes ao equilíbrio financeiro do contrato de empreitada de obras públicas, o enquadramento de trabalhos-a-mais, trabalhos-a-menos e erros e omissões do Caderno de Encargos e o respetivo controlo de custos da empreitada, incluindo a conta corrente e fecho de contas serão aprofundados e exemplificados.

**PROGRAMA\*****Sexta-feira, 21 de Outubro de 2016**

09H30 – 10H00	Recepção dos participantes Apresentação dos objectivos do curso Distribuição de materiais
10H00 – 11H15	<b>Módulo I – Introdução</b> Novos modelos de compras Decreto-Lei 18/2008 e as Portarias Fase – pré-contratual ou de formação do contrato O Decreto-Lei 18/2008 de 29 de Janeiro
11H15 – 11H30	Intervalo para café
11H30 – 12H45	<b>PARTE I - Âmbito de Aplicação e PARTE II - Contratação Pública</b>
12H45 – 14H30	Intervalo para almoço
14H30 – 16H00	<b>PARTE III Regime Substantivo dos Contratos Administrativos</b> Título I – Contratos administrativos em geral

16H00 – 16H15	Intervalo para café
16H15 – 17H30	<b>Título II – Contratos administrativos em especial</b> CAPÍTULO I Empreitadas de obras públicas <ul style="list-style-type: none"><li>▪ SECÇÃO II Direitos e obrigações das partes</li><li>▪ SECÇÃO III Consignação da obra</li><li>▪ SECÇÃO IV Execução dos trabalhos Plano de trabalhos Início dos trabalhos</li><li>▪ SECÇÃO V Suspensão dos trabalhos</li></ul>

**Sábado, 22 de Outubro de 2016**

09H30 – 11H15	<b>SECÇÃO VI Modificações objectivas</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Trabalhos a mais</li><li>▪ Prorrogação do prazo de execução da obra</li><li>▪ Erros e omissões</li><li>▪ Responsabilidade pelos erros e omissões</li><li>▪ Trabalhos a menos</li></ul>
11H15 – 11H30	Intervalo para café
11H30 – 12H45	<b>SECÇÃO VII a XII do CCP</b> SECÇÃO VII Subempreitadas SECÇÃO VIII Medição e pagamento SECÇÃO IX Recepção provisória e definitiva <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Vistoria</li><li>▪ Auto de recepção provisória</li><li>▪ Garantia da obra</li><li>▪ Recepção definitiva</li></ul>

**Observações:** Em todos os módulos haverá casos práticos de aplicação ligados à construção civil.  
Serão distribuídos os materiais em formato de papel necessários para a aplicação prática de exemplos.

\*Programa sujeito a alterações

**LOCAL E HORÁRIO**

O curso terá lugar no Instituto Superior Técnico, Departamento de Engenharia Civil, Arquitectura e Georrecursos, Sala V1.01 (Piso 1), sito na Av. Rovisco Pais, 1049-001 Lisboa, dias 21 e 22 de Outubro de 2016, das 9h30 às 17h30 (1º dia) e das 9h30 às 12h45 (2º dia).

**CERTIFICADO**

Os participantes que frequentem o curso recebem um Certificado de Frequência de Formação Profissional.

**CONTACTOS / SECRETARIADO**

Fernanda Correia / Vanessa Silva  
Tel.: 21 841 80 42  
Fax: 21 841 81 93  
e-mail: fundec@tecnico.ulisboa.pt

## CÓDIGO DOS CONTRATOS PÚBLICOS – CONTROLO DA FASE DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

21 e 22 de Outubro de 2016

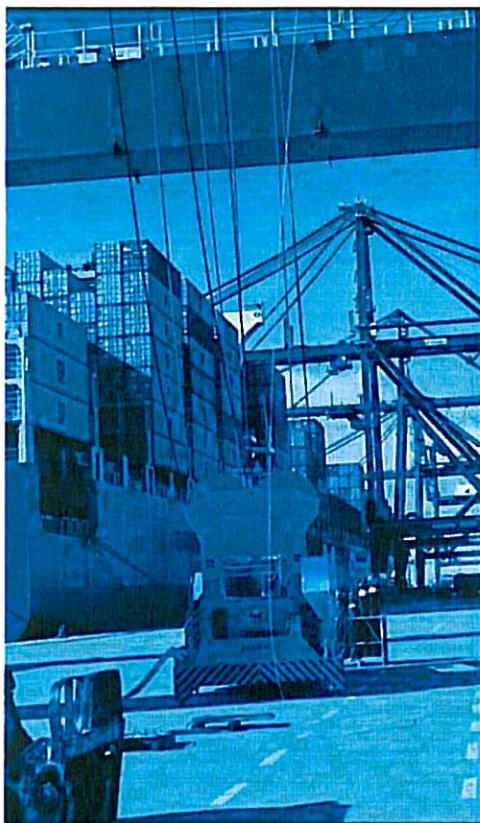
Coordenação

Prof. Pedro Gameiro Henriques (IST)

Eng. Pedro Chichorro Rodrigues

CUSTO:

▪ 330,00€ + IVA 23% (405,90€)



NOME COMPLETO: \_\_\_\_\_

TÍTULO: \_\_\_\_\_

TEL: \_\_\_\_\_ TM: \_\_\_\_\_

E-MAIL: \_\_\_\_\_

RESIDÊNCIA: \_\_\_\_\_

LOCALIDADE: \_\_\_\_\_

CP: \_\_\_\_\_ NIF: \_\_\_\_\_

NATURALIDADE: \_\_\_\_\_

NACIONALIDADE: \_\_\_\_\_

DATA NASCIMENTO: \_\_\_\_\_ BI/CC: \_\_\_\_\_

LOCAL EMISSÃO: \_\_\_\_\_ DATA EMISSÃO: \_\_\_\_\_

EMPRESA: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

LOCALIDADE: \_\_\_\_\_

CP: \_\_\_\_\_ NIF: \_\_\_\_\_

TEL: \_\_\_\_\_ FAX: \_\_\_\_\_

RECIBO EM NOME DE: \_\_\_\_\_

O pagamento da inscrição deverá ser efectuado antes do início do curso através de transferência bancária para o IBAN PT50 0035 0373 00010891530 17, ou por cheque emitido à ordem da FUNDEC e enviado para: FUNDEC - IST - DECivil, Av. Rovisco Pais, 1049-001 Lisboa.

No caso de transferência bancária, agradece-se o envio de comprovativo de pagamento para o e-mail:

[fundec@tecnico.ulisboa.pt](mailto:fundec@tecnico.ulisboa.pt).

Caso o participante pretenda cancelar a inscrição, deverá comunicar a sua pretensão à FUNDEC (por fax ou e-mail) com antecedência mínima de 48 horas, sob pena de pagamento de 50% do valor da inscrição.

A FUNDEC reserva-se no direito de adiar o curso caso não atinja o nº mínimo de formandos.

**9 DE NOVEMBRO DE 2016****INSCRIÇÕES**

- 180,00€ + IVA 23% (221,40€)

**COORDENADORA**

**Prof.ª A. Zita Sampaio:** Professora Auxiliar do Departamento de Engenharia Civil, Arquitectura e Georrecursos do Instituto Superior Técnico.

**OBJECTIVOS**

A integração das diferentes especialidades, inerentes ao projecto de um edifício, constitui um processo complexo de coordenação, quando apoiado no registo e na interpretação de desenhos. A tecnologia Building Information Modelling (BIM), tem vindo a ser implementada na indústria da AEC, contribuindo positivamente para um melhor desempenho na coordenação de projectos e no acompanhamento da obra. O BIM é definido como uma representação digital do edifício, contendo toda a informação necessária à sua construção, fortemente apoiada na modelação paramétrica e na padronização, como base de transferência de dados entre especialidades. O projecto de estruturas, elaborado no âmbito da metodologia BIM, depende da capacidade de interoperabilidade entre as ferramentas BIM e os sistemas de análise estrutural. A tecnologia BIM apoia a análise de incompatibilidades entre especialidades num projecto e, ainda, o planeamento e a preparação da obra. Com base na apresentação de estudos e situações reais são identificados os principais benefícios e limitações na implementação do BIM nas empresas.

**PROGRAMA\*****Quarta-feira, 9 de Novembro de 2016**

08h45 – 09h00	Recolha de documentação.
09h00 – 10h00	Introdução ao conceito BIM: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Definição, estado-de-arte, aplicação, benefícios e limitações;</li><li>▪ Modelação paramétrica, interoperabilidade e padronização.</li></ul> <i>Prof.ª A. Zita Sampaio (IST)</i>
10h00 – 11h00	Gestão do modelo BIM no âmbito do projecto de estruturas. <i>Eng. João Diniz de Oliveira (IST)</i>
11h00 – 11h15	Intervalo para café
11h15 – 12h45	Coordenação de projectos BIM integrando as várias disciplinas da construção. <i>Eng. João Parreira (Urban360/Stap)</i>
12h45 – 14h00	Intervalo para almoço
14h00 – 15h00	O modelo BIM no planeamento da construção. <i>Arq.ª Cláudia Mota (IST)</i>
15h00 – 16h30	Modelação BIM aplicada à análise de estruturas. <i>Eng.ª Maria João Espada (CSI - Computers &amp; Structures Inc. Portugal)</i>
16h30 – 16h45	Intervalo para café
16h45 – 18h00	BIM no apoio à gestão da obra. <i>Eng.ª Sofia Santos (Somague)</i>

\*Programa sujeito a alterações

**LOCAL E HORÁRIO**

O curso terá lugar no Departamento de Engenharia Civil e Arquitectura e Georrecursos do IST, sito na Av. Rovisco Pais, 1049-001 Lisboa, dia 9 de Novembro de 2016, das 9h00 às 18h00.

**CERTIFICADO**

Os participantes que frequentem o curso recebem um Certificado de Frequência de Formação Profissional.

**CONTACTOS / SECRETARIADO**

Fernanda Correia / Vanessa Silva  
Tel.: 21 841 80 42  
Fax: 21 841 81 93  
e-mail: fundec@tecnico.ulisboa.pt

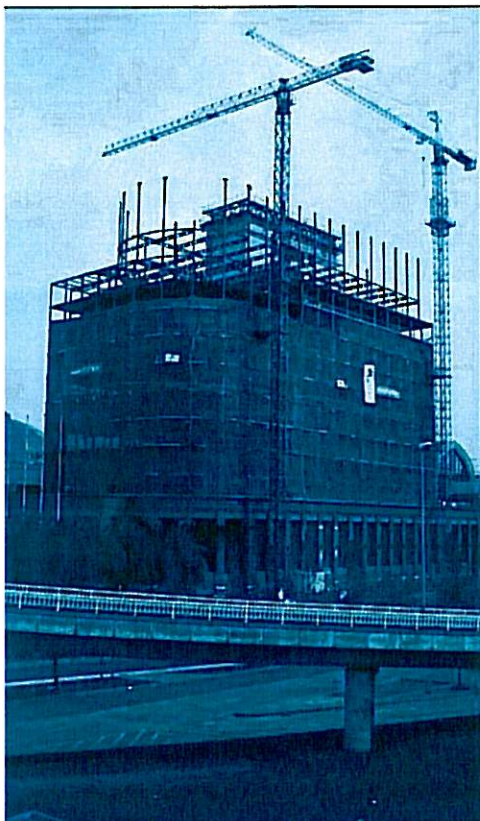
## BIM NA CONSTRUÇÃO E NO PROJECTO DE ESTRUTURAS

9 de Novembro de 2016

Coordenação  
Prof.<sup>a</sup> A. Zita Sampaio (IST)

CUSTO:

• 180,00€ + IVA 23% (221,40€)



O pagamento da inscrição deverá ser efectuado antes do início do curso através de transferência bancária para o IBAN PT50 0035 0373 00010891530 17, ou por cheque emitido à ordem da FUNDEC e enviado para: FUNDEC - IST - DECivil, Av. Rovisco Pais, 1049-001 Lisboa.

No caso de transferência bancária, agradece-se o envio de comprovativo de pagamento para o e-mail:

[fundec@tecnico.ulisboa.pt](mailto:fundec@tecnico.ulisboa.pt).

Caso o participante pretenda cancelar a inscrição, deverá comunicar a sua pretensão à FUNDEC (por fax ou e-mail) com antecedência mínima de 48 horas, sob pena de pagamento de 50% do valor da inscrição.

A FUNDEC reserva-se no direito de adiar o curso caso não atinja o nº mínimo de formandos.

NOME COMPLETO: \_\_\_\_\_

TÍTULO: \_\_\_\_\_

TEL: \_\_\_\_\_ TM: \_\_\_\_\_

E-MAIL: \_\_\_\_\_

RESIDÊNCIA: \_\_\_\_\_

LOCALIDADE: \_\_\_\_\_

CP: \_\_\_\_\_ NIF: \_\_\_\_\_

NATALIDADE: \_\_\_\_\_

NACIONALIDADE: \_\_\_\_\_

DATA NASCIMENTO: \_\_\_\_\_ BI/CC: \_\_\_\_\_

LOCAL EMISSÃO: \_\_\_\_\_ DATA EMISSÃO: \_\_\_\_\_

EMPRESA: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

LOCALIDADE: \_\_\_\_\_

CP: \_\_\_\_\_ NIF: \_\_\_\_\_

TEL: \_\_\_\_\_ FAX: \_\_\_\_\_

RECIBO EM NOME DE: \_\_\_\_\_

**COORDENADORES****Prof. José Oliveira Pedro:** Professor Auxiliar do IST (DECivil).**Prof. Pedro Martins Mendes:** Professor Associado do IST (DECivil).**INSCRIÇÕES**

- 400,00€ + IVA 23% (492,00€)

**DESTINATÁRIOS**

Engenheiros civis e outros técnicos que pretendam aprofundar conhecimentos no domínio do projecto de estruturas especiais, designadamente silos, reservatórios, chaminés e estruturas de aço com vigas de secção soldada, vigas alveolares, vigas trianguladas com perfis tubulares ou colunas compostas.

**OBJECTIVOS**

Apresentar aspectos específicos do dimensionamento e as correspondentes regras de verificação da segurança constantes dos Eurocódigos Estruturais para diversos tipos de estruturas especiais, designadamente silos, reservatórios, chaminés e estruturas de aço com vigas de secção soldada, vigas alveolares, vigas trianguladas com perfis tubulares ou colunas compostas.

**PROGRAMA\*****Segunda-feira, 21 de Novembro de 2016**

09H30 – 11H00

**1 - VIGAS DE SECÇÃO SOLDADA**

- Resistência à flexão – Secções transversais de classe 4; Efeitos da encurvadura de placa na resistência de componentes comprimidos; Larguras efectivas; Encurvadura lateral

11H00 – 11H15

Intervalo para café

11H15 – 13H00

- Resistência à encurvadura por esforço transversal
- Resistência a forças concentradas; Dimensionamento de reforços transversais

13H00 – 14H30

Intervalo para almoço

14H30 – 16H00

**2 - VIGAS ALVEOLARES E CELULARES**

- Verificações de resistência e de deformabilidade – Especificidades

16H00 – 16H15

Intervalo para café

16H15 – 18H00

**3 - VIGAS TRIANGULADAS COM PERFIS TUBULARES**

- Verificações de resistência e de estabilidade – Especificidades
- Tipos de juntas de perfis tubulares; Efeitos das excentricidades nas juntas
- Cálculo estático de juntas soldadas tipo K com cordas RHS

**Terça-feira, 22 de Novembro de 2016**

09H30 – 11H15

**4 - COLUNAS COMPOSTAS**

- Colunas compostas com cordas ligadas por travessas
- Colunas compostas com ligação triangulada das cordas

11H15 – 11H30

Intervalo para café

11H30 – 13H00

**5 - RESERVATÓRIOS**

- Efeitos da pressão hidroestática e da acção sísmica (reserv. circular e rectangular)

13H00 – 14H30

Intervalo para almoço

14H30 – 16H00

**6 - SILOS**

- Especificidades do comportamento estrutural; Casos de carga em função do material armazenado (situações de pleno armazenamento e de descarga)

16H00 – 16H15

Intervalo para café

16H15 – 18H00

**7 - CHAMINÉS**

- Especificidades do comportamento estrutural
- Acção do vento (efeitos das rajadas e do desprendimento de vórtices) e acção térmica ferencial

\*Programa sujeito a alterações

**LOCAL E HORÁRIO**

O curso terá lugar no IST - Departamento de Engenharia Civil, Arquitectura e Georrecursos, Sala V1.03 (Piso 1), sito na Av. Rovisco Pais, 1049-001 Lisboa, nos dias 21 e 22 de Novembro de 2016, das 9h30 às 18h00.

**CERTIFICADO**

Os participantes que frequentem o curso recebem um Certificado de Frequência de Formação Profissional.

**CONTACTOS / SECRETARIADO**

Fernanda Correia / Vanessa Silva  
Tel.: 21 841 80 42  
Fax: 21 841 81 93  
e-mail: fundec@tecnico.ulisboa.pt



## DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS ESPECIAIS – ASPECTOS ESPECÍFICOS

21 e 22 de Novembro de 2016

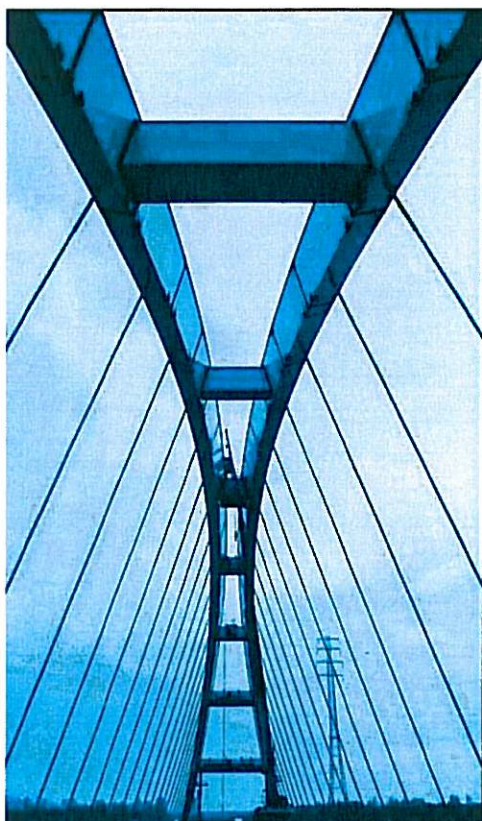
Coordenação

Prof. José Oliveira Pedro (IST)

Prof. Pedro Martins Mendes (IST)

CUSTO:

• 400,00€ + IVA 23% (492,00€)



O pagamento da inscrição deverá ser efectuado antes do início do curso através de transferência bancária para o IBAN PT50 0035 0373 00010891530 17, ou por cheque emitido à ordem da FUNDEC e enviado para: FUNDEC - IST - DECivil, Avenida Rovisco Pais, 1049-001 Lisboa.

No caso de transferência bancária, agradece-se o envio do comprovativo de pagamento para o e-mail:

[fundec@tecnico.ulisboa.pt](mailto:fundec@tecnico.ulisboa.pt).

Caso o participante pretenda cancelar a inscrição, deverá comunicar a sua pretensão à FUNDEC (por e-mail ou fax) com antecedência mínima de 48 horas, sob pena de pagamento de 50% do valor da inscrição.

A FUNDEC reserva-se no direito de adiar o curso caso não atinja o número mínimo de formandos.

NOME COMPLETO: \_\_\_\_\_

TÍTULO: \_\_\_\_\_

TEL: \_\_\_\_\_ TM: \_\_\_\_\_

E-MAIL: \_\_\_\_\_

RESIDÊNCIA: \_\_\_\_\_

LOCALIDADE: \_\_\_\_\_

CP: \_\_\_\_\_ NIF: \_\_\_\_\_

NATURALIDADE: \_\_\_\_\_

NACIONALIDADE: \_\_\_\_\_

DATA NASCIMENTO: \_\_\_\_\_ BI/CC: \_\_\_\_\_

LOCAL EMISSÃO: \_\_\_\_\_ DATA EMISSÃO: \_\_\_\_\_

EMPRESA: \_\_\_\_\_

ENDEREÇO: \_\_\_\_\_

LOCALIDADE: \_\_\_\_\_

CP: \_\_\_\_\_ NIF: \_\_\_\_\_

TEL: \_\_\_\_\_ FAX: \_\_\_\_\_

RECIBO EM NOME DE: \_\_\_\_\_