

 IEFP	PROJETOS CADERNO DE ENCARGOS	ANEXO Nº 05.11-10		
MANUAL DE INSTALAÇÕES		EDIÇÃO 5	DATA 2019 FEV	PÁG. 1/20

CADERNO DE ENCARGOS

(PROJETOS)

PROPOSTO POR IS-IN	SUBSTITUI ANEXO Nº 04.11-10, de OUT 2018	APROVAÇÃO
-------------------------------	---	------------------



CADERNO DE ENCARGOS

PROCEDIMENTO N.º 2018.502.01.P1

“SFP Bragança - Reabilitação, modernização geral do Centro e substituição de coberturas de fibrocimento”

CADERNO DE ENCARGOS



CADERNO DE ENCARGOS

PARTE I (CLÁUSULAS GERAIS)

1. OBJECTO

O objecto do contrato consiste na elaboração e fornecimento ao Instituto do Emprego e Formação Profissional, I.P. (IEFP, I.P.) do projeto **“SFP Bragança - Reabilitação, modernização geral do Centro e substituição de coberturas de fibrocimento”**, nos termos do presente Caderno de Encargos e documentos anexos, que dele fazem parte integrante.

2. REFERÊNCIA À LEGISLAÇÃO

O presente Caderno de Encargos obedece às **“Instruções para a elaboração de projetos de obras”**, aprovadas pela Portaria n.º 701-H/2008, de 29 de julho, utilizando a terminologia nelas definida.

3. OBRIGAÇÕES DO ADJUDICATÁRIO DO PROJETO

3.1. Os trabalhos objecto do contrato e todos os actos que ao mesmo digam respeito, obedecerão ao presente Caderno de Encargos, para cujo cumprimento o adjudicatário atenderá:

- a)** Aos regulamentos dos organismos de classe que regulam o exercício da sua actividade profissional e de todos os indivíduos ao seu serviço neste projeto, independentemente da sua qualificação e do regime de prestação de serviço;
- b)** Às melhores técnicas de execução de cada um dos trabalhos do projeto;
- c)** À legislação, aos regulamentos técnicos, normas e especificações em vigor;
- d)** Às disposições dos vários organismos oficiais ou de utilidade pública que se relacionem com os trabalhos do projeto;
- e)** Às conclusões das reuniões de acompanhamento com elementos do IEFP, I.P., indigitados para o efeito;
- f)** Às alterações do projeto que venham a ser necessárias e que lhe forem determinadas, por escrito, pelo IEFP, I.P., mesmo quando não sejam explícitas nos termos do contrato.

3.2. O adjudicatário obriga-se também:

- a)** A reconhecer localmente o terreno/edifício, sendo sua responsabilidade verificar todas as implicações no projeto, nomeadamente procedendo a todos os levantamentos complementares necessários ao reconhecimento construtivo;
- b)** A executar, nas condições de preço contratadas, todos os trabalhos enumerados no contrato e caderno de encargos e todos os estudos subsidiários necessários para um perfeito esclarecimento do projeto na realização do empreendimento;
- c)** Como único responsável perante o IEFP, I.P., a assumir plena responsabilidade pelos trabalhos contratados, salvo no caso de erros ou deficiências que resultem directamente do cumprimento de instruções transmitidas pelo IEFP, IP e que lhe tenham merecido contestação escrita.



CADERNO DE ENCARGOS

4. OBRIGAÇÕES DO IEFP, I.P.

O IEFP, I.P. obriga-se a:

- a) Facultar os elementos que possua e sejam de interesse para a execução do desenvolvimento do projeto;
- b) Apoiar a intervenção dos autores do projeto junto dos Organismos Oficiais, sempre que eventualmente se torne necessário obter quaisquer elementos indispensáveis ao projeto;
- c) Credenciar o autor e/ou os seus colaboradores para a recolha de elementos ou para a realização de quaisquer diligências eventualmente necessárias, que ficam, no entanto, exclusiva e inteiramente a cargo do adjudicatário.

5. PROJETO

5.1. Fases do Projeto

O projeto inclui as seguintes fases:

Estudo Prévio;
Projeto de execução;
Assistência técnica ao projeto

5.2. Projetos Parcelares

O projeto é composto pelos seguintes projetos parcelares:

Arquitetura;
Estabilidade;
Instalações, Equipamentos e Sistemas de Águas e Esgotos;
Sistema de Segurança Integrada;
Condicionamento acústico;
Térmica;
Plano de Segurança e Saúde (PSS);
Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD)

5.3 Condições especiais

Para além das condições especificadas nesta Parte I do presente Caderno de Encargos, a elaboração do projeto deve obedecer aos requisitos definidos na Parte II – Cláusulas Especiais.

6. ACOMPANHAMENTO DO PROJETO

Todo o desenvolvimento do projeto, desde o início (Auto de Início de Projeto) até à sua conclusão, será acompanhado por Técnicos do IEFP, I.P.



CADERNO DE ENCARGOS

7. PAGAMENTOS

7.1 Os pagamentos dos honorários do projeto serão efetuados no prazo máximo legalmente estabelecido, contra a apresentação das respectivas facturas, as quais só podem ser emitidas após o vencimento das obrigações a que se referem, nas seguintes percentagens:

- a) Estudo Prévio: 30% ;
- b) Projeto de Execução: 60%
- e) Assistência Técnica ao Projeto: 10%;

7.2 Os pagamentos contratados serão objecto de reposição do equilíbrio financeiro, designadamente quando os trabalhos forem entregues mais de 1 ano após a data contratada por motivos não imputáveis ao adjudicatário.

7.3 Preço base: 6.000,00 euros.

8. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

8.1. Durante a preparação do concurso para a adjudicação da empreitada, no decorrer desse concurso e durante a obra, o adjudicatário obriga-se a prestar a assistência técnica ao projeto, nos termos da Parte II – Cláusulas Especiais deste Caderno de Encargos, podendo delegar a prestação desses serviços num técnico de reconhecida competência em trabalhos similares e que seja aceite pelo IEFP, I.P.

8.2. No âmbito da assistência técnica ao projeto em obra, serão programadas deslocações à obra, em número não inferior a uma por cada duas semanas.

8.3. A não comparência do adjudicatário às reuniões programadas durante a fase de assistência técnica, sem justificação ou por motivo não atendível, confere ao IEFP, I.P. o direito de não liquidar os honorários correspondentes nos meses em que a respectiva falta ou faltas se verificarem.

9. EXEMPLARES A FORNECER AO IEFP, I.P.

Relativamente a cada fase do projeto objeto do contrato, o adjudicatário obriga-se ao fornecimento de 1 (um) exemplar opaco completo e o respectivo suporte informático em formatos editáveis (peças desenhadas vectorizadas). Para além destes exemplares e após aprovação do Projeto de Execução, será fornecido 1 (um) exemplar opaco completo da versão final aprovada e o respectivo suporte informático nos formatos anteriormente referidos.

10. PRAZO DE CONCLUSÃO DO PROJETO

10.1. O prazo de elaboração do projeto conta-se a partir da data do Auto de Início de Projeto e os prazos de cada uma das fases a partir da data da comunicação da aprovação da fase anterior.

10.2. Os prazos de elaboração de cada fase do projeto serão os seguintes:

- a) Estudo Prévio – 17 dias;
- b) Projeto de Execução – 28 dias;
- e) Assistência Técnica – desde a aceitação do Projeto de Execução ou do início do contrato de Assistência Técnica, até à Receção Provisória da obra. Este prazo inclui a entrega das Telas Finais.



CADERNO DE ENCARGOS

10.3. A contagem dos prazos inclui Sábados, Domingos e feriados.

10.4. Se qualquer fase do projeto não merecer aprovação, deverão as correcções necessárias ser efectuadas num prazo a acordar caso a caso, não podendo o mesmo exceder um terço do previsto no contrato para essa fase, excepto no caso do projeto de execução, em que não poderá exceder metade do prazo dessa fase.

11. PRORROGAÇÃO DOS PRAZOS CONTRATUAIS

11.1. A execução de trabalhos além dos previstos no contrato constituirá motivo para a prorrogação dos prazos contratuais.

11.2. Sempre que seja indispensável introduzir alterações a estudos ou fases de projeto já aprovadas, por razões não imputáveis ao adjudicatário, as datas previstas para a ultimate das fases subsequentes àquela em que a alteração foi introduzida, serão adiadas, se necessário, de um número de dias igual aos concedidos ao adjudicatário para executar as alterações determinadas.

11.3. Em qualquer dos casos antes referidos, a prorrogação do prazo será sempre objecto de acordo prévio entre as duas partes e deverá ser pedida, por escrito, pelo adjudicatário, com justificação detalhada.

12. MULTAS

Na falta de cumprimento dos prazos fixados no contrato, por motivos não imputáveis ao IEFP,IP, fica o adjudicatário sujeito às seguintes multas diárias:

a) de 1 a 15 dias, 3/1000/dia da totalidade dos honorários contratados;

b) de 16 a 30 dias, 6/1000/dia da totalidade dos honorários contratados;

c) para além dos 30 dias, e até que o IEFP,I.P., entenda por conveniente rescindir o contrato, passará a aplicar-se a multa de 8/1000/dia até que esta e as precedentes multas atinjam 20% da totalidade dos honorários.

13. RECTIFICAÇÃO DE TRABALHOS

13.1. Assiste ao IEFP,I.P. o direito de exigir ao adjudicatário a eliminação de erros e omissões dos estudos e projetos da responsabilidade deste, quer durante a elaboração dos mesmos, quer no decorrer do procedimento de contratação da empreitada, bem como a análise e validação de erros e omissões durante a execução da obra.

13.2. O IEFP,I.P. poderá, em face de circunstâncias excepcionais, mandar suspender qualquer fase dos estudos e projetos em curso, ou a assistência técnica, por não cumprimento, por parte do adjudicatário, de instruções recebidas que caibam dentro do presente caderno de encargos e da regulamentação em vigor.

13.3. Os encargos suportados pelo IEFP,I.P., resultantes de erros ou omissões do projeto detetados em obra, superiores a 5% (obra nova) e a 25% (obra de reabilitação) do valor da adjudicação da obra, implicam a penalização do autor do projeto em 10% do valor desses encargos.

14. RESOLUÇÃO DO CONTRATO



CADERNO DE ENCARGOS

- 14.1.** O IEFP, I.P. reserva-se o direito de resolver o contrato nas situações previstas na lei, designadamente nos artigos 333.º a 335.º do CCP.
- 14.2.** No caso de resolução do contrato com os fundamentos previstos no Artigo 312.º do CCP, o adjudicatário terá direito a receber:
- a)** o valor de honorários da fase em curso, caso a resolução ocorra na primeira metade do prazo dessa fase;
 - b)** o valor de honorários da fase em curso, acrescidos de 30% do valor dos honorários correspondentes à fase seguinte, caso a resolução ocorra na segunda metade do período contratual de execução da fase em curso;
 - c)** 80% do valor dos honorários correspondentes à fase do Projeto de Execução, se a resolução ocorrer até ao termo da primeira metade do período contratual dessa fase;
 - d)** 100% do valor dos honorários correspondentes à fase do Projeto de Execução, se a rescisão ocorrer no decurso da segunda metade do período contratual de execução dessa fase ou se verificar após a entrega do mesmo e antes da sua apreciação e aprovação pelo dono da obra.

15. DESPESAS DA RESPONSABILIDADE DO ADJUDICATÁRIO

Todas as despesas com qualquer acidente ocorrido no âmbito da actividade da elaboração do projeto e da assistência técnica, designadamente em deslocações e inspecções ao local da obra, bem como os encargos emergentes do Seguro, quer para o adjudicatário quer para os seus colaboradores, e bem assim os prejuízos de qualquer natureza causados a terceiros, são da responsabilidade do adjudicatário.

16. PROPRIEDADE DOS TRABALHOS

Todos os trabalhos apresentados ficarão a pertencer ao IEFP, I.P.

17. SIGILO

O adjudicatário garantirá o sigilo quanto a informações de que os seus técnicos venham a ter conhecimento relacionadas com a actividade do IEFP, I.P.

18. FORO

Em caso de litígio fica estabelecido como competente o foro de Lisboa, com renúncia expressa de qualquer outro.



CADERNO DE ENCARGOS

**PARTE II
(CLÁUSULAS ESPECIAIS)**

Nestas cláusulas é descrito o conteúdo das diversas fases do projeto.

1. PROGRAMA BASE

O Programa Base destina-se a proporcionar ao Dono da Obra a compreensão clara das soluções propostas pelo Projectista, com base nas indicações expressas no programa preliminar, e deve incluir os seguintes requisitos:

1.1 "Instruções", anexas à Portaria n.º 701-H/2008:

n.a. = não aplicável

Ref.	Especialidades e instalações, equipamentos e sistemas	Artigo 4.º, n.º 2							Elementos especiais	
		a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	Artigo 16.º	Outros Artigos
1.1.1	Arquitectura	√	√	√	√	√	√	√	Todas as alíneas	xxx
1.1.2	Estabilidade	√	√	√	√	√	√	√	<i>n.a.</i>	xxx
1.1.3	Águas e Esgotos	√	√	√	√	√	√	√	<i>n.a.</i>	23.º
1.1.4	Eléctricos	√	√	√	√	√	√	√	<i>n.a.</i>	29.º
1.1.5	Comunicações	√	√	√	√	√	√	√	<i>n.a.</i>	35.º
1.1.6	AVAC	√	√	√	√	√	√	√	<i>n.a.</i>	41.º
1.1.7	Gases	√	√	√	√	√	√	√	<i>n.a.</i>	47.º
1.1.8	Sistemas de Transporte	√	√	√	√	√	√	√	<i>n.a.</i>	53.º
1.1.9	Segurança Integrada	√	√	√	√	√	√	√	<i>n.a.</i>	59.º
1.1.10	Gestão Técnica Centralizada	√	√	√	√	√	√	√	<i>n.a.</i>	65.º
1.1.11	Condicionamento Acústico	√	√	√	√	√	√	√	<i>n.a.</i>	71.º
1.1.12	Comportamento Térmico	√	√	√	√	√	√	√	<i>n.a.</i>	xxx
1.1.13	Espaços Exteriores	√	√	√	√	√	√	√	<i>n.a.</i>	158.º
1.1.14	Gestão de resíduos									
1.1.14.1	Resíduos durante a realização da obra	<i>n.a.</i>	<i>n.a.</i>	<i>n.a.</i>	<i>n.a.</i>	<i>n.a.</i>	<i>n.a.</i>	√	<i>n.a.</i>	xxx
1.1.14.2	Resíduos da utilização da obra pronta	√	√	√	√	√	√	√	<i>n.a.</i>	146.º

1.2 Outros requisitos

Sem prejuízo dos requisitos indicados no ponto anterior, o Programa Base deve incluir:

1.2.1 AVAC:

O projeto de AVAC deverá ser desenvolvido observando as prescrições do SCE (Decreto-Lei 78/2006), RSECE (Decreto-Lei 79/2006), RCCTE (Decreto-Lei 80/2006), RTIEBT (Portaria 949-A/2006), Regulamentos de Segurança Contra Incêndios (nomeadamente o Decreto-Lei 220/2008), Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei 9/2007, com a Declaração de Rectificação 18/2007, alterado pelo Decreto-Lei 278/2007) e Normas Portuguesas aplicáveis.

1.2.2 Plano de Segurança e Saúde:

Não é exigido nesta fase.



CADERNO DE ENCARGOS

2. ESTUDO PRÉVIO

O Estudo Prévio desenvolve as soluções aprovadas no Programa Base, sendo constituído pelas peças escritas e desenhadas e por outros elementos informativos, de modo a possibilitar ao Dono da Obra a fácil apreciação das soluções propostas pelo Projectista e o seu confronto com os elementos constantes naquele, devendo incluir os seguintes requisitos:

2.1 Requisitos das "Instruções", anexas à Portaria n.º 701-H/2008:*n.a. = não aplicável*

Ref.	Especialidades e instalações, equipamentos e sistemas	Artigo 5.º, n.º 2							Elementos especiais	
		a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	Artigo 17.º	Outros Artigos
2.1.1	Arquitectura	✓	✓	✓	✓	n.a.	n.a.	✓	a) b) f)	xxx
2.1.2	Estabilidade	✓	✓	✓	✓	n.a.	n.a.	✓	c)	xxx
2.1.3	Águas e Esgotos	✓	✓	✓	✓	n.a.	n.a.	✓	d)	24.º
2.1.4	Eléctricos	✓	✓	✓	✓	n.a.	n.a.	✓	d)	30.º
2.1.5	Comunicações	✓	✓	✓	✓	n.a.	n.a.	✓	d)	36.º
2.1.6	AVAC	✓	✓	✓	✓	✓	n.a.	✓	d)	42.º
2.1.7	Gases	✓	✓	✓	✓	n.a.	n.a.	✓	d)	48.º
2.1.8	Sistemas de Transporte	✓	✓	✓	✓	n.a.	n.a.	✓	d)	54.º
2.1.9	Segurança Integrada	✓	✓	✓	✓	n.a.	n.a.	✓	d)	60.º
2.1.10	Gestão Técnica Centralizada	✓	✓	✓	✓	n.a.	n.a.	✓	d)	66.º
2.1.11	Condicionamento Acústico	✓	✓	✓	✓	n.a.	✓	✓	d) e)	72.º
2.1.12	Comportamento Térmico	✓	✓	✓	✓	✓	n.a.	✓	d) e) g)	xxx
2.1.13	Espaços Exteriores	✓	✓	✓	✓	n.a.	n.a.	✓	d)	159.º
2.1.14	Gestão de resíduos									
2.1.14.1	Resíduos durante a realização da obra	✓	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	xxx	xxx
2.1.14.2	Resíduos da utilização da obra pronta	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	xxx	147.º

2.2 Outros requisitos

Sem prejuízo dos requisitos indicados no ponto anterior, o Estudo Prévio deve incluir:

2.2.1 AVAC:

2.2.1.1 O projeto de AVAC deverá ser desenvolvido observando as prescrições do SCE (Decreto-Lei 78/2006), RSECE (Decreto-Lei 79/2006), RCCTE (Decreto-Lei 80/2006), RTIEBT (Portaria 949-A/2006), Regulamentos de Segurança Contra Incêndios (nomeadamente o Decreto-Lei 220/2008), Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei 9/2007, com a Declaração de Rectificação 18/2007, alterado pelo Decreto-Lei 278/2007) e Normas Portuguesas aplicáveis.

2.2.1.2 Deve ser feita referência aos custos de exploração e de manutenção da obra.

2.2.1.3 As plantas, na escala apropriada, devem incluir esquemas unifilares de redes de condutas, redes de tubagens de fluidos, manchas de localização dos equipamentos e esquemas de princípio de funcionamento das soluções preconizadas.

2.2.2 Plano de Segurança e Saúde:

Não é exigido nesta fase.



CADERNO DE ENCARGOS

3. ANTEPROJETO

O Anteprojeto ou Projeto Base, desenvolve a solução do Estudo Prévio aprovado, sendo constituído por peças escritas e desenhadas e outros elementos de natureza informativa que permitam a conveniente definição e desenvolvimento da obra, bem como o esclarecimento do modo da sua execução; é utilizado na preparação dos elementos necessários aos licenciamentos e deve incluir os seguintes requisitos:

3.1 Requisitos das "Instruções", anexas à Portaria n.º 701-H/2008*n.a. = não aplicável*

Ref.	Especialidades e instalações, equipamentos e sistemas	Artigo 6.º, n.º 2							Elementos especiais	
		a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)	Artigo 18.º	Outros Artigos
3.1.1	Arquitectura	√	√	√	√	√	√	√	a) b) c)* i)	xxx
3.1.2	Estabilidade	√	√	√	n.a.	n.a.	√	√	d) i)	xxx
3.1.3	Águas e Esgotos	√	√	√	√	√	√	√	e) i)	25.º
3.1.4	Eléctricos	√	√	√	√	√	√	√	e) i)	31.º
3.1.5	Comunicações	√	√	√	√	√	√	√	e) i)	37.º
3.1.6	AVAC	√	√	√	√	√	√	√	e) i)	43.º
3.1.7	Gases	√	√	√	√	√	√	√	e) i)	49.º
3.1.8	Sistemas de Transporte	√	√	√	√	√	√	√	e) i)	55.º
3.1.9	Segurança Integrada	√	√	√	√	√	√	√	e) i)	61.º
3.1.10	Gestão Técnica Centralizada	√	√	√	√	√	√	√	e) i)	67.º
3.1.11	Condicionamento Acústico	√	√	√	√	√	√	√	f) i)	73.º
3.1.12	Comportamento Térmico	√	√	√	√	√	√	√	g) i)	xxx
3.1.13	Arranjos Exteriores	√	√	√	√	√	√	√	i)	160.º
3.1.14	Mobiliário fixo	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	h) i)	xxx
3.1.17	Gestão de resíduos									
3.1.17.1	Resíduos durante a realização da obra	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	√	i)	xxx
3.1.17.2	Resíduos da utilização da obra pronta	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	i)	148.º

* - Fornecido pelo IEFP, IP

3.2 Outros requisitos

Sem prejuízo dos requisitos indicados no ponto anterior, o Anteprojeto deve incluir:

3.2.1 Arquitectura:

. Plano de Acessibilidades (Decreto-Lei n.º 163/2006, de 8/8 e Portaria n.º 232/2008: alínea p) do n.º 1 do Artigo 11.º)

3.2.2 Estabilidade:

- . Memória descritiva e justificativa dos cálculos de estabilidade e dos processos e materiais de construção adoptados.
- . Cálculos das fundações e da estrutura, de acordo com os regulamentos em vigor.
- . Medições e orçamento de fundações e estruturas.
- . Planta de fundações na escala 1:100..
- . Planta dos pisos, na escala 1:100, onde se indique a localização dos elementos estruturais e dimensões.
- . Planta de cobertura, na escala 1:100.

3.2.3 Águas e Esgotos:

- Memória descritiva e justificativa do projeto com justificação dos tipos de sistemas e equipamentos previstos.
- Estimativa orçamental;
- Cálculos e dimensionamento das tubagens/conduitas.



CADERNO DE ENCARGOS

- Caderno de Encargos contendo as especificações técnicas dos materiais.
- Plantas, na escala 1/100 indicando:
 - Traçados de tubagens, assinalando as secções, caudais e localização dos componentes a integrar nas respectivas redes.

3.2.4 AVAC

3.2.4.1 O projeto de AVAC deverá ser desenvolvido observando as prescrições do SCE (Decreto-Lei 78/2006), RSECE (Decreto-Lei 79/2006), RCCTE (Decreto-Lei 80/2006), RTIEBT (Portaria 949-A/2006), Regulamentos de Segurança Contra Incêndios (nomeadamente o Decreto-Lei 220/2008), Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei 9/2007, com a Declaração de Rectificação 18/2007, alterado pelo Decreto-Lei 278/2007) e Normas Portuguesas aplicáveis.

3.2.4.2 O Anteprojecto deve incluir:

- Memória descritiva e justificativa do projeto com justificação dos tipos de sistemas e equipamentos previstos.
- Cálculos: Verificação do RSECE, balanço térmico, de dimensionamento de condutas e tubagens, de dimensionamento de equipamentos.
- Caderno de Encargos contendo as especificações técnicas dos materiais e equipamentos.
- Plantas, na escala 1/100 indicando:
 - Traçados de condutas de ar, assinalando os caudais e secções correspondentes.
 - Traçados de tubagens de fluidos, assinalando as secções, caudais e localização dos componentes a integrar nas respectivas redes.

3.3 Plano de Segurança e Saúde:

Não é exigido nesta fase.



CADERNO DE ENCARGOS

4. PROJETO DE EXECUÇÃO

O Projeto de Execução desenvolve o Projeto Base aprovado, sendo constituído por um conjunto coordenado das informações escritas e desenhadas de fácil e inequívoca interpretação por parte das entidades intervenientes na execução da obra, obedecendo ao disposto na legislação e regulamentação aplicável, devendo incluir os seguintes requisitos:

4.1 Requisitos das "Instruções", anexas à Portaria n.º 701-H/2008:

n.a. = não aplicável

Ref.	Especialidades e instalações, equipamentos e sistemas	Artigo 7.º, n.º 2						Elementos especiais	
		a)	b)	c)	d)	e)	f)	Artigo 19.º	Outros Artigos
4.1.1	Arquitectura	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1- b); 3(Arq.)	xxx
4.1.2	Estabilidade	n.a	✓	✓	✓	✓	✓	1-a); 2; 3(Proj.Estrut.); 4	xxx
4.1.3	Águas e Esgotos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5	26.º
4.1.4	Eléctricos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5	32.º
4.1.5	Comunicações	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5	38.º
4.1.6	AVAC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5	44.º
4.1.7	Gases	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5	50.º
4.1.8	Sistemas de Transporte	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5	56.º
4.1.9	Segurança Integrada	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5	62.º
4.1.10	Gestão Técnica Centraliz.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5	68.º
4.1.11	Condicionamento Acústico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	74.º
4.1.12	Comportamento Térmico	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6	xxx
4.1.13	Espaços Exteriores	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1 - c)	161.º
4.1.14	Gestão de resíduos								
4.1.14.1	Resíduos durante a realização da obra	✓	n.a	n.a	n.a	n.a	✓	xxx	xxx
4.1.14.2	Resíduos da utilização da obra pronta	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	xxx	149.º

4.2 Outros requisitos

Sem prejuízo dos requisitos indicados no ponto anterior, o Projeto de Execução deve incluir:

4.2.1 Arquitectura:

- Índice das peças escritas.
- Memória descritiva e justificativa.
- Mapa de acabamentos discriminando o tipo e qualidade dos revestimentos e acabamentos interiores e exteriores.
- Mapa de medições com discriminação detalhada de todos os trabalhos necessários por capítulos e artigos com quantidades e qualidade segundo especificações do LNEC ou as normas portuguesas.
- Mapa de medições parcelares.
- Orçamento com preços unitários baseado nas medições.
- Mapa resumo do orçamento indicando custos por cada parte do projeto.
- Condições técnicas especiais.
- Planta de localização nas escalas 1/500 ou 1/1000.
- Planta geral de conjunto (Implantação) na escala 1/200 com cotas rigorosas, referidas aos pontos fixos do terreno, incluindo a cota ou cotas de soleira.
- Plantas dos pisos na escala 1/100 ou 1/50 incluindo:
 - Cotas altimétricas dos pisos e sua relação com as cotas dos acessos exteriores;
 - Cotas de compartimentação, paredes, vãos, acessos, acessos verticais, varandas, terraços, chaminés;
 - Indicação de mobiliário e equipamento;



CADERNO DE ENCARGOS

- Indicação de cortes, legendas e orientação.
- Plantas de tectos na escala 1/100 ou 1/50.
- Plantas de pavimentos na escala 1/100 ou 1/50
- Plantas de coberturas na escala 1/100 ou 1/50 indicando os materiais de revestimento, caleiras algerozes saídas para tubos de queda.
- Alçados na escala 1/100 ou 1/50 de todas as fachadas.
- O número de cortes que se julgue necessário, longitudinais e transversais na escala 1/100 ou 1/50.
- Plantas com vãos numerados para referenciar o mapa de vãos.
- Plantas, alçados e cortes na escala 1/50 de zonas de alçados referentes a acessos verticais mostrando estereotomias de modo a não oferecer dúvidas na execução.
- Plantas, alçados e cortes na escala 1/20 em zonas especiais, a pormenorizar;
- Pormenorização na escala 1/20 de aspectos construtivos de maior interesse (desenhos de montagem);
- Pormenores na escala 1/1 ou 1/2 das componentes construtivas relevantes;
- Mapas de vãos indicando a tipologia de cada vão, dimensões, quantidades e funcionamento.
- Mapas de acabamentos por compartimentos e pisos discriminando a natureza e qualidade de acabamentos interiores e exteriores.

4.2.2 Estabilidade:

- Memória descritiva e justificativa dos cálculos de estabilidade e dos processos e materiais de construção adoptados bem como:
 - Descrição geral da estrutura e finalidade
 - Localização e interligação com estruturas contíguas.
 - Natureza do terreno e critérios utilizados no cálculo de fundações.
 - Sobrecargas utilizadas nos cálculos.
 - Indicação dos critérios adoptados na escolha do tipo de fundações e da estrutura e sua justificação.
 - Qualidade e modo de execução dos elementos constituintes da estrutura (betão e aço).
- Cálculos das fundações e da estrutura, de acordo com os regulamentos em vigor.
- Medições e orçamento de fundações e estruturas.
- Caderno de encargos com especificações de materiais.
- Planta de fundações na escala 1:100 (pelo menos), devidamente cotada.
- Planta dos pisos, na escala 1:100 (pelo menos), onde se indique a compartimentação e as respectivas dimensões, a posição e as cotas dos elementos estruturais e a localização das aberturas nas lajes para passagem de condutas, canalizações, cablagens, etc.
- Planta de cobertura, na escala 1:100 (pelo menos).
- Cortes longitudinais e transversais na escala 1:100 (pelo menos) com as secções em toco dos elementos estruturais.
- As cotas de nível de toscos das faces superiores das vigas, paredes e lajes e, quando conveniente, as espessuras dos revestimentos.
- O desenvolvimento em altura dos pilares, que, além de figurar nos cortes, deverá ser definido nas plantas, com indicação dos pavimentos em que terminam ou têm início.
- Alçados na escala 1:100 (pelo menos) indicando cotas e elementos estruturais.
- Pormenores de todos os elementos das fundações e da estrutura, bem como das suas ligações aos outros elementos, que evidenciem a sua forma e constituição e permitam a sua execução sem dúvidas ou ambiguidades, nas escalas 1:50, 1:20, 1:10 ou superiores.
- Outras representações com interesse para a definição do edifício e para a execução da obra.

4.2.3 Águas e Esgotos:



CADERNO DE ENCARGOS

- Memória descritiva e justificativa das instalações e equipamentos de águas e esgotos (águas residuais domésticas e pluviais), separadamente, descriminando os materiais, os equipamentos e os regulamentos aplicáveis.
- Cálculos das redes de águas e esgotos e dos respectivos equipamentos.
- Caderno de Encargos com especificações dos materiais e regras de montagem.
- Medições e orçamento com descrição pormenorizada dos trabalhos a realizar e quantidades.
- Planta geral, com localização dos edifícios e equipamentos exteriores e traçados gerais das redes de águas e esgotos.
- Alçados à escala 1:100 (pelo menos) e plantas de cada piso à escala 1:50 com implantação das redes e esgotos e águas quentes e frias devendo incluir-se o traçado das redes exteriores e a drenagem de águas pluviais. Esta planta deve indicar os aparelhos (contadores, torneiras, sifões, caixas, etc.), especificar calibres, inclinações e cotas das caixas.
- Cortes à escala 1:100 (pelo menos) com localização de colectores, canalizações, caixas de passagem, caixas de visita, ligação ao colector geral com indicação de cotas e inclinações.
- Localização de equipamento de aquecimento de águas e ligações às redes de acordo com o Regulamento Geral dos Sistemas Públicos e Prediais de Distribuição de Água e de Drenagem de Águas Residuais.
- Pormenores de execução das instalações e equipamentos que definam as informações necessárias para a sua execução e montagem e as implicações mais importantes com a estrutura e com os elementos de construção, nas escalas 1:50, 1:20, 1:10 ou superiores.
- Representação em perspectiva das redes de águas e de esgotos, à escala 1:50, com indicação dos diâmetros das canalizações e demais elementos necessários à execução da obra.
- Esquema das instalações e equipamentos, incluindo os correspondentes aos quadros eléctricos e às ligações de canalizações.

4.2.4 Instalações, Equipamentos e Sistemas Eléctricos:

NOTA: Quando se tratar da primeira e única fase do projeto, recomenda-se que todos os intervenientes no processo, projectistas e dono de obra, dêem início aos trabalhos com uma reunião de trabalho onde serão previamente analisadas e discutidas as premissas constantes do Programa Preliminar apresentado e a implementar no Projeto de Execução.

- Memória descritiva e justificativa, incluindo a análise prospectiva de desempenhos, descrevendo e justificando as soluções projectadas, tendo em atenção o Anteprojecto aprovado e as disposições legais em vigor.
- Condições técnicas, gerais e especiais, especificando as condições de execução ou montagem e as características técnicas das instalações e equipamentos previstos.
- Planta geral dos locais servidos pelas instalações e equipamentos, em escala apropriada, quando não definida em regulamento aplicável, contendo os elementos de referência e de orientação necessários à fácil localização das instalações e equipamentos.
- Plantas em escala apropriada, quando não definida em regulamento aplicável, com o traçado e constituição das redes e localização dos equipamentos, com a indicação dos elementos indispensáveis à sua conveniente apreciação.
- Desenhos, na escala 1/100, indicando:
 - Circuitos eléctricos de iluminação, de tomadas, de aquecimento, de sinalização, de emergência e todos os circuitos de alimentação a outras instalações, tais como exaustão de fumos, ventilação, ar condicionado e força motriz, bem como os traçados, com indicação dos tipos, número e secção dos condutores e identificação de circuitos.
 - Elevadores, quadro eléctrico e coluna, com secção definida, que abastece a casa das máquinas.
 - Esquemas dos Quadros Eléctricos, com indicação dos circuitos e locais por eles alimentados, protecções, tipos de circuitos, número de condutores, aparelhagem de corte, protecção, medida, etc.



CADERNO DE ENCARGOS

- Circuitos de terra de protecção
- Protecção contra descargas atmosféricas.
- Alçados e cortes dos edifícios ou partes dos edifícios, sempre que isso seja necessário à boa compreensão do projeto, a escala apropriada, quando não definida em regulamento aplicável.
- Pormenores necessários à definição detalhada e boa execução das instalações e equipamentos projectados, a escalas apropriadas quando não definidas em regulamento aplicável.
- Esquemas de princípio das instalações e da sua interligação espacial e funcional, quando necessárias à sua perfeita compreensão.
- Dimensionamento das instalações e dos equipamentos, incluindo os cálculos necessários para o efeito.
- Medições e mapas de quantidade de trabalhos, divididos nos diversos capítulos constituintes da obra.
- Orçamento de projeto da obra

4.2.5 Comunicações:

- Memória descritiva e justificativa, incluindo a análise prospectiva de desempenhos, descrevendo e justificando as soluções projectadas, tendo em atenção as disposições legais em vigor.
- Condições técnicas, gerais e especiais, especificando as condições de execução ou montagem e as características técnicas das instalações e equipamentos previstos.
- Plantas, em escalas apropriadas, onde se indiquem os traçados das redes principais das diversas instalações, com indicação da localização aproximada dos equipamentos.
- Planta geral dos locais servidos pelas instalações e equipamentos, em escala apropriada, contendo os elementos de referência e a orientação necessários à fácil localização das instalações e equipamentos.
- Plantas em escala apropriada, com o traçado e constituição das redes e localização dos equipamentos, com a indicação dos elementos indispensáveis à sua conveniente apreciação.
- Alçados e cortes dos edifícios ou partes dos edifícios, sempre que isso seja necessário à boa compreensão do projeto, a escala apropriada.
- Pormenores necessários à definição detalhada e boa execução das instalações e equipamentos projectados, a escalas apropriadas, quando não definidas em regulamento aplicável.
- Esquemas de princípio das instalações e da sua interligação espacial e funcional, quando necessárias à sua perfeita compreensão.
- Dimensionamento das instalações e dos equipamentos, incluindo os respectivos cálculos justificativos.
- Medições e mapas de quantidade de trabalhos, divididos nos diversos capítulos constituintes da obra.

4.2.6 AVAC

4.2.6.1 O projeto de AVAC deverá ser desenvolvido observando as prescrições do SCE (Decreto-Lei 78/2006), RSECE (Decreto-Lei 79/2006), RCCTE (Decreto-Lei 80/2006), RTIEBT (Portaria 949-A/2006), Regulamentos de Segurança Contra Incêndios (nomeadamente o Decreto-Lei 220/2008), Regulamento Geral do Ruído (Decreto-Lei 9/2007, com a Declaração de Rectificação 18/2007, alterado pelo Decreto-Lei 278/2007) e Normas Portuguesas aplicáveis.

4.2.6.2 O Projeto de Execução deve incluir:

- Memória descritiva e justificativa do projeto com justificação dos tipos de sistemas e equipamentos previstos.



CADERNO DE ENCARGOS

- Cálculos de dimensionamento das instalações, de tubagem de fluidos, equipamentos e aparelhagem.
- Caderno de Encargos contendo a especificação dos materiais e equipamentos e respectivas regras de montagem.
- Medição e orçamento com descrição detalhada dos trabalhos a realizar.
- Plantas, na escala 1/100 indicando:
 - Traçados de condutas de ar, assinalando os caudais e secções correspondentes.
 - Traçados de tubagens de fluidos, assinalando as secções, caudais e localização dos componentes a integrar nas respectivas redes.
 - Implantação do equipamento e da aparelhagem de controlo.
 - O traçado das cablagens eléctricas de potência e comando, associada às instalações de AVAC.
- Cortes horizontais e verticais à escala 1/100 de passagem entre pisos.
- Plantas e cortes, na escala apropriada, dos espaços técnicos com pormenorização da implantação dos equipamentos.
- Pormenores dos “acidentes” de montagem na escala apropriada.
- Esquemas dos quadros eléctricos, de potência e comando, associados ao AVAC.

4.2.7 Sistemas de Transporte

- Memória descritiva e justificativa, incluindo caracterização da solução a adoptar em termos de ascensores, escadas rolantes e plataformas elevatórias, velocidade, tipo de tracção e consumos, tendo em atenção as disposições legais em vigor.
- Condições técnicas, gerais e especiais, especificando as condições de execução ou montagem e as características técnicas dos ascensores, das escadas rolantes e das plataformas elevatórias.
- Implantação dos elevadores e definição das dimensões das caixas e vãos das portas, bem como da profundidade dos poços e extracursos.
- Plantas e cortes, em escala apropriada, quando não definida em regulamento aplicável, com a implantação dos ascensores e plataformas elevatórias, com a indicação dos elementos indispensáveis à sua conveniente apreciação.
- Pormenores necessários à definição detalhada e boa execução das instalações dos equipamentos projectados, a escalas apropriadas quando não definidas em regulamento aplicável.
- Medições e mapas de quantidade de trabalhos, divididos nos diversos capítulos constituintes da obra.
- Orçamento de projeto da obra

4.2.8 Segurança Integrada

- Peças escritas e desenhadas que integram os processos de licenciamento de Segurança Integrada, de acordo com a regulamentação em vigor.
- Plantas, alçados e cortes em escalas apropriadas com a localização dos equipamentos e do traçado das redes associadas às diversas instalações a realizar.
- Dimensionamento dos equipamentos e redes das instalações.
- Planta geral, à escala 1/100, no mínimo, com a excepção de situações em que pela sua dimensão tal não seja possível, com a localização dos edifícios, dos arruamentos exteriores e da rede de hidrantes exteriores, incluindo o traçado dos acessos para viaturas de socorro.
- Plantas, alçados e cortes, a escala adequada, com a localização dos pontos de penetração no edifício.
- Esquema de princípio de todos os sistemas, devidamente detalhado, com discriminação e identificação de todos os equipamentos e acessórios que integram as instalações.



CADERNO DE ENCARGOS

- Especificação detalhada dos equipamentos, redes, componentes, acessórios e materiais utilizados nas diversas instalações.
- Pormenores necessários à definição detalhada e boa execução das instalações e equipamentos projectados, a escalas adequadas.
- Mapas de quantidades de trabalhos.
- Orçamento de projeto da obra.

4.2.9 Condicionamento Acústico

- Memória descritiva e justificativa que inclua a caracterização do edifício de acordo com o RRAE, os requisitos regulamentares aplicáveis e as soluções construtivas adoptadas.
- Cálculos para verificação dos requisitos acústicos ($D_{2m,n,w}$, $D_{n,w}$, $L'_{n,w}$ e T_r), com apresentação de todos os dados de cálculo (características acústicas dos materiais e sistemas utilizados, características dos elementos de compartimentação, características dos compartimentos em análise, etc.).
- Cálculos para verificação do ruído produzido por equipamentos colectivos situados no interior do edifício (L_{Ar}).
- Os cálculos para satisfação dos referidos requisitos acústicos devem recorrer a métodos de estimação da influência da transmissão marginal.
- Os valores máximos e mínimos a adoptar para verificação dos requisitos acústicos devem ser retirados do Artigo 6º (Edifícios comerciais, industriais ou de serviços), do Artigo 7º (Edifícios escolares), do Artigo 8º (Edifícios hospitalares) e Artigo 9º (Recintos desportivos) do RRAE, de acordo com a utilização e as características do(s) espaço(s) que caracteriza(m) o(s) edifício(s). Nos casos em que se preveja mais do uma utilização para um determinado espaço, deverão ser adoptados os parâmetros mais exigentes.
- Caderno de Encargos com especificações dos materiais e sistemas acústicos adoptados e regras de montagem.
- Pormenores de execução das soluções construtivas propostas, que definam as informações necessárias para a sua execução e montagem e as implicações mais importantes com os elementos de construção, nas escalas 1:50, 1:20, 1:10 ou superiores.

4.2.10 Gestão de resíduos

É aplicável a legislação em vigor, designadamente o Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro, e especialmente o Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, que estabelece o regime dos resíduos de construção e demolição (RCD).

O projeto de Execução deve ser acompanhado de um Plano de Prevenção e Gestão de RCD (PPG), elaborado de acordo com o modelo disponível no portal da Agência Portuguesa do Ambiente.

4.3 Plano de Segurança e Saúde:

4.3.1 O Projeto de Execução inclui um Plano de Segurança e Saúde, elaborado nos termos da legislação aplicável, designadamente o n.º 3 do Artigo 7.º da Portaria n.º 701-H/2008, de 29 de Julho, Decreto-Lei n.º 441/91, de 14 de Novembro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 133/99, de 21 de Abril, Decreto-Lei n.º 273/03, de 29 de Outubro, e Portaria n.º 101/96, de 3 de Abril.

4.3.2 Sem prejuízo das disposições legais aplicáveis, o Plano de Segurança e Saúde deverá incluir:

1. Memória Descritiva;
 - Política de Segurança e Saúde.



CADERNO DE ENCARGOS

- Definição de Objectivos.
- Comunicação Prévia quando necessário.
- Regulamentação geral e específica.
- Organograma Funcional.
- Horário de Trabalho.
- Seguro de Acidentes de Trabalho e outros.
- Fases de execução do empreendimento.
- Descrição dos Métodos e Processos construtivos e das tecnologias de construção previsíveis.
- Restrições decorrentes da interferência da obra com outras actividades que se desenvolvem no local ou nas proximidades do estaleiro.
- Informações práticas sobre, condições de assistência, evacuação de sinistrados, centros de assistência médica aonde recorrer, etc.
- Procedimentos comuns a adoptar em situação de acidente.
- Declarações previstas no Dec. Lei 273 / 03 de 29 de Outubro.

2. Caracterização do Empreendimento.

- Características Gerais.
- Mapa de Quantidades de Trabalho.
- Plano de Trabalhos.
- Cronograma de mão-de-obra.
- Projeto de Estaleiro, abordando as seguintes questões e indicando condicionalismos especiais a ter em conta, se for caso disso:
 - Descrição pormenorizada do processo construtivo e das soluções tecnológicas a adoptar
 - Condicionais do local com relevância para a segurança e saúde dos trabalhadores.
 - Vedações, acessos, circulação, estacionamento e sinalização do estaleiro.
 - Sistema de controlo de entradas.
 - Implantação, dimensionamento e descrição das áreas sociais, de escritórios e de armazenamento.
 - Implantação dos meios de produção (gruas, centrais de betão, ferramentarias, etc).
 - Implantação, dimensionamento e descrição das áreas sociais, de escritórios e de armazenamento.
- Lista de Trabalhos com Riscos Especiais.
- Lista de Materiais com Riscos Especiais.
- Lista de Equipamentos Fixos com Riscos Especiais a incorporar no empreendimento.
- Lista de Equipamentos Móveis com Riscos Especiais a incorporar no empreendimento.

3. Acções para a Prevenção de Riscos.

- Plano de acções quanto a condicionalismos existentes no local.
- Plano de Sinalização e Circulação do estaleiro e da obra.
- Plano de protecções colectivas.
- Plano de protecções individuais.
- Plano Utilização e de controlo dos equipamentos de estaleiro.
- Plano de inspecção e prevenção.
- Plano de saúde dos trabalhadores .
- Plano de saúde dos visitantes.
- Plano de registo de acidentes e índices de sinistralidade.
- Plano de formação e informação dos trabalhadores.
- Plano de emergência.



CADERNO DE ENCARGOS

5. ASSISTÊNCIA TÉCNICA

É aplicável o artigo 9.º das "Instruções para elaboração de projetos de obras", anexas à Portaria n.º 701-H/2008.

Designadamente, o adjudicatário é obrigado a pronunciar-se sobre as listas de erros e omissões apresentadas pelos interessados nos termos do CCP, propondo ao IEFP, IP, em tempo útil, a lista final de Erros e Omissões.

5.1 Assistência Técnica Especial:

Ref.	Especialidades instalações, equipamentos e sistemas	Artigo 10.º						Outros artigos
		a)	b)	c)	d)	e)	f)	
5.1.1	Arquitetura	√	√	√	√	√	√	20.º
5.1.2	Estabilidade	√	√	√	√	√	√	20.º
5.1.3	Águas e Esgotos	√	√	√	√	√	√	27.º
5.1.4	Eléctricos	√	√	√	√	√	√	33.º
5.1.5	Comunicações	√	√	√	√	√	√	39.º
5.1.6	AVAC	√	√	√	√	√	√	45.º
5.1.7	Gases	√	√	√	√	√	√	51.º
5.1.8	Sistemas de Transporte	√	√	√	√	√	√	57.º
5.1.9	Segurança Integrada	√	√	√	√	√	√	63.º
5.1.10	Gestão Técnica Centralizada	√	√	√	√	√	√	69.º
5.1.11	Condicionamento Acústico	√	√	√	√	√	√	75.º
5.1.12	Comportamento Térmico	√	√	√	√	√	√	xxx
5.1.13	Espaços Exteriores	√	√	√	√	√	√	162.º
5.1.14	Gestão de resíduos	√	√	√	√	√	√	150.º

5.2 Outros requisitos (se aplicável)



CADERNO DE ENCARGOS

6. TELAS FINAIS DE ARQUITECTURA

Nos termos da alínea cc) do Artigo 1.º das "Instruções para elaboração de projetos de obras", anexas à Portaria n.º 701-H/2008, as telas finais de arquitectura são o conjunto de desenhos finais do projeto de arquitectura, integrando as rectificações e alterações introduzidas no decurso da obra e que traduzem o que efectivamente foi construído.

O Projectista deve entregar, nesta fase, as telas finais de arquitectura, necessárias à obtenção da licença de utilização da obra.