

INDICE

1. REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL.....	2
1.1. Introdução	2
1.2. Enquadramento.....	2
1.3. Objectivos do plano de prevenção e gestão.....	3
2. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA	4
2.1. Dados gerais da entidade responsável pela obra:	4
2.2. Dados gerais da obra.....	4
3. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD).....	5
3.1. Caracterização da obra.....	5
3.1.1. Caracterização sumária da obra a efectuar:	5
3.1.2. Descrição sucinta dos métodos construtivos a utilizar:	5
3.2. Incorporação de reciclados.....	5
3.2.1. Metodologia para a incorporação de reciclados de RCD	5
3.2.2. Reciclados de RCD integrados na obra:	6
3.3. Prevenção de resíduos	6
3.3.1. Metodologia de prevenção de RCD:	6
3.3.2. Materiais a reutilizar em obra:	6
3.4. Acondicionamento e triagem.....	6
3.4.1. Métodos de acondicionamento e triagem de RCD:.....	6
3.5. Produção de RCD	7
3.6. Conclusão	8

1. REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

1.1. Introdução

Este documento refere-se ao Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição relativo ao Loteamento para o Parque de Ciência e Inovação, Concelho de Ílhavo.

O CAPÍTULO 1 refere-se à regulamentação aplicável em matéria de gestão dos resíduos oriundos da realização dos trabalhos previsto na obra e aos próprios objectivos do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.

O CAPÍTULO 2 identifica a obra e a entidade responsável pela sua execução, o Dono de Obra.

O CAPÍTULO 3 foca essencialmente algumas regras gerais de bom procedimento e algumas recomendações a que o dono-de-obra e o adjudicatário deverão atender no decorrer da empreitada com vista à implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição e ao cumprimento do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março.

Neste último capítulo encontram-se ainda descritas as medidas necessárias à triagem, acondicionamento e encaminhamento dos resíduos para local apropriado, tendo em conta que parte dos resíduos poderá ser incorporada na própria obra.

O PPG pode ser alterado pelo dono da obra na fase de execução, sob proposta do produtor de RCD desde que a alteração seja devidamente fundamentada.

O PPG deve estar disponível no local da obra, para efeitos de fiscalização pelas entidades competentes, e ser do conhecimento de todos os intervenientes na execução da obra.

1.2. Enquadramento

O Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, veio estabelecer o regime jurídico específico a que fica sujeita a gestão de resíduos resultantes de obras ou demolições de edifícios ou de derrocadas, designados resíduos de construção e demolição (RCD), bem como a sua prevenção.

Neste âmbito é previsto que nas empreitadas e concessões de obras públicas, o projecto de execução seja acompanhado de um Plano de Prevenção e Gestão de RCD (PPG), o qual assegura o cumprimento dos princípios gerais de gestão de RCD e das demais normas respectivamente aplicáveis constantes do presente decreto-lei e do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro.

Incumbe ao empreiteiro executar o PPG, assegurando a reutilização de materiais e a incorporação de reciclados de RCD na obra, o acondicionamento adequado que permita a gestão selectiva dos RCD, a triagem de RCD ou encaminhamento para operador de gestão licenciado, tendo em conta que os RCD são mantidos em obra o mínimo tempo possível, sendo que, no caso de resíduos perigosos, esse período não pode ser superior a 3 meses.

No que concerne ao transporte dos resíduos deve ter-se em conta o disposto na Portaria nº 335/97, de 16 de Maio que fixa as regras a que fica sujeito o transporte de resíduos dentro do território nacional, com a excepção dos nº 5, 6 e 7. O transporte de resíduos deverá ser acompanhado de uma guia de transporte específica, nos termos da legislação relativa a RCD.

1.3. Objectivos do Plano de Prevenção e Gestão

Com a elaboração do presente documento pretende-se atingir os seguintes objectivos:

- **Redução dos riscos** associados à gestão de resíduos tanto do ponto de vista do Ambiente como da Higiene, Saúde e Segurança no Trabalho;
- **Redução dos custos** da gestão de resíduos, minimizando a quantidade de resíduos que necessita de tratamento especial, devido ao perigo que representam, e encontrando melhores soluções em termos de operadores para os mesmos;
- **Favorecimento da valorização** através da preparação dos resíduos para o cumprimento das especificações de reutilização ou reciclagem, com vantagens económicas e ambientais.

As prioridades no âmbito da gestão de resíduos correspondem à redução da produção de resíduos, seguida pela sua reutilização e encaminhamento para reciclagem de forma a tornarem-se matéria-prima de outras actividades produtivas e por último o seu confinamento em aterro.

2. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

2.1. Dados Gerais da Entidade Responsável pela obra:

Nome: Município de Ílhavo
Morada: AV. 25 de Abril
Freguesia: São Salvador
Concelho: Ílhavo
Telefone:
Fax:
E-mail: geral@pci.pt
NIPC 509574254
CAE principal 72190
(Rev3)

2.2. Dados Gerais da Obra

Tipo de obra:	Loteamento para o Parque de Ciência e Inovação
Código do CPV:	45111290-7
N.º de processo de Avaliação de Impacte Ambiental:	Não aplicável
Identificação do local de implantação:	Coutada de Santo António

3. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD)

3.1. Caracterização da Obra

3.1.1. Caracterização sumária da obra a efectuar:

A obra refere-se à execução do loteamento para o Parque da Ciência e Inovação no Concelho de Ílhavo, que CREATIVE SCIENCE PARK AVEIRO REGION pretende levar a efeito.

3.1.2. Descrição sucinta dos métodos construtivos a utilizar:

A obra visa a execução de um loteamento com a execução de pavimentos e todas as infraestruturas inerentes.

A obra integra:

- Execução de decapagem do terreno, limpeza de vegetação e lixo existentes.
- As movimentações de terras incluem aterros e escavações para regularização do terreno, utilizando equipamento adequado.
- Abertura de cava para execução de vias, passeios e todas as infraestruturas inerentes.
- Execução e aplicação de vários tipos de pavimento e equipamento.
- Execução de redes de abastecimento de água, (inclui rega e incêndio) gás, drenagem de águas residuais, drenagem de águas pluviais, infraestruturas eléctricas e de telecomunicações, muros de contenção, vedações, zonas verdes.

3.2. Incorporação de Reciclados

3.2.1. Metodologia para a incorporação de reciclados de RCD

Os produtos para a reciclagem serão separados em obra, desde o momento da sua produção, aplicando técnicas de recolha selectiva com recurso a diferentes contentores. A capacidade dos contentores será a mais adequada tendo em conta o tipo de resíduo a reciclar. As embalagens poderão ser armazenadas em contentores de amarração. Deverão ser criados parques de resíduos em obra, para a colocação dos contentores. Estes resíduos depois de serem seleccionados devem ser enviados para destino final compatível, recorrendo a operadores licenciados e cumprindo os requisitos legais.

Em virtude das características e das actividades previstas para a obra, não foi possível a incorporação de reciclados.

3.2.2. Reciclados de RCD integrados na obra:

Identificação dos reciclados	Quantidade integrada na obra (t ou m3)	Quantidade integrada relativamente ao total de materiais usados (%)
-	-	-
Valor total	-	-

3.3. Prevenção de Resíduos

3.3.1. Metodologia de prevenção de RCD:

Para prevenir a produção de resíduos serão implementadas acções e desenvolvidas práticas de reutilização, designadamente a reutilização das terras de escavação na própria obra ou em outra obra, Serão desenvolvidas e registadas acções de sensibilização junto dos trabalhadores, com o objectivo de promover a sua adesão à correcta deposição e triagem dos resíduos e dar a conhecer o plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição. Da parte do Dono de Obra haverá sempre a disponibilidade para eventuais propostas que tenham como intuito maximizar o aproveitamento de resíduos, diminuindo a sua quantidade.

3.3.2. Materiais a reutilizar em obra:

Em caso de adjudicação o empreiteiro terá de propor ao Dono de Obra a alteração do presente plano, tal como previsto no Decreto-Lei n.º 46/2008, 12 de Março, com vista a reutilização de RCD na obra ou em outras obras e melhor adequação à realidade da obra

Identificação dos materiais	Quantidade a reutilizar (t ou m3)	Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%)
Valor Total		

3.4. Acondicionamento e Triagem

3.4.1. Métodos de acondicionamento e triagem de RCD:

Com vista a uma adequada gestão dos resíduos produzidos na obra e ao seu armazenamento temporário, será criado um parque de resíduos coberto e equipado com big bag's contentores ou bidões metálicos, devidamente identificados com o tipo de resíduo a depositar. Nas frentes de obra, serão ainda distribuídos, pelas várias equipas de trabalhos, big bag's de forma a separar na origem todos os resíduos, prevenir a sua mistura e contaminação, e potenciar a valorização dos mesmos aquando da transferência para os operadores de gestão de resíduos/destinos autorizados ou entidades responsáveis pelos sistemas de gestão de fluxos de resíduos.

Os estaleiros serão ainda dotados de bacias de retenção para armazenar/acondicionar os produtos químicos, resíduos perigosos e outros materiais susceptíveis de formarem lixiviados e contaminar o solo e os recursos hídricos.

3.5. Produção de RCD

Código LER	Quantidades produzidas (t ou m³)	Quantidade para Reciclagem (%)	Operação de reciclagem	Quantidade para Valorização (%)	Operação de valorização	Quantidade para eliminação (%)	Operação de eliminação
150101	0.15	95%	Reciclagem			5%	Aterro
150102	0.10	95%	Reciclagem			5%	Aterro
150106	0.15	80%	Reciclagem	15%	Reutilização	5%	Aterro
170101	1.50			100%	Reutilização		
170203	0.25	100%	Reciclagem				
170301	1.80	100%	Reciclagem				
170411	0.40			100%	Reutilização		
170504	12.0			90%	Reutilização	10%	Aterro

A lista de RCD apresentada é indicativa, assim como as suas quantidades. A presente lista e quantidades terá que ser aferida com maior rigor em fase de execução pelo adjudicatário.

Para os resíduos de embalagens identificadas no presente PPGR e pertencentes ao capítulo 15 da Lista Europeia de Resíduos (Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março), foi designado um destino com vista à sua reciclagem, que será concretizado através da sua transmissão para um operador de gestão de resíduos devidamente licenciado para esta operação. A taxa de valorização destes resíduos não é de 100% dado que, por vezes, sucede que os resíduos são contaminados por outros ou perdem qualidades que impedem a sua valorização e o único tratamento possível passa a ser a deposição em aterro.

Tal como sucede para as embalagens, alguns resíduos identificados no capítulo 17 foi também preconizada a sua valorização e reciclagem.

3.6. Conclusão

O presente documento constitui uma proposta do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição para a execução da empreitada, em cumprimento do definido no artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março.

Este plano serve de orientação à gestão de resíduos na obra, devendo ser desenvolvido e adaptado pelo empreiteiro caso se verifique a necessidade de o tornar mais ajustado à realidade da obra durante a sua execução, ou de forma a articular às demais exigências em matéria de gestão de resíduos.

Guarda, Dezembro de 2011

A Técnica;

Dulce Helena Marques Cabral Martins
(Engenheira Técnica Civil ANET nº. 9975)

INDICE

1. REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL	2
1.1. Introdução	2
1.2. Enquadramento	2
1.3. Objectivos do Plano de Prevenção e Gestão	3
2. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA	4
2.1. Dados Gerais da Entidade Responsável pela obra:	4
2.2. Dados Gerais da Obra	4
3. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD).....	5
3.1. Caracterização da Obra	5
3.1.1. Caracterização sumária da obra a efectuar:	5
3.1.2. Descrição sucinta dos métodos construtivos a utilizar:	5
3.2. Incorporação de Reciclados	5
3.2.1. Metodologia para a incorporação de reciclados de RCD	5
3.2.2. Reciclados de RCD integrados na obra:	6
3.3. Prevenção de Resíduos.....	6
3.3.1. Metodologia de prevenção de RCD:	6
3.3.2. Materiais a reutilizar em obra:	6
3.4. Acondicionamento e Triagem	6
3.4.1. Métodos de acondicionamento e triagem de RCD:.....	6
3.5. Produção de RCD	7
3.6. Conclusão	8

1. REGULAMENTAÇÃO APLICÁVEL

1.1. Introdução

Este documento refere-se ao Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição relativo ao Loteamento para o Parque de Ciência e Inovação, Concelho de Ílhavo.

O CAPÍTULO 1 refere-se à regulamentação aplicável em matéria de gestão dos resíduos oriundos da realização dos trabalhos previsto na obra e aos próprios objectivos do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.

O CAPÍTULO 2 identifica a obra e a entidade responsável pela sua execução, o Dono de Obra.

O CAPÍTULO 3 foca essencialmente algumas regras gerais de bom procedimento e algumas recomendações a que o dono-de-obra e o adjudicatário deverão atender no decorrer da empreitada com vista à implementação do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição e ao cumprimento do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março.

Neste último capítulo encontram-se ainda descritas as medidas necessárias à triagem, acondicionamento e encaminhamento dos resíduos para local apropriado, tendo em conta que parte dos resíduos poderá ser incorporada na própria obra.

O PPG pode ser alterado pelo dono da obra na fase de execução, sob proposta do produtor de RCD desde que a alteração seja devidamente fundamentada.

O PPG deve estar disponível no local da obra, para efeitos de fiscalização pelas entidades competentes, e ser do conhecimento de todos os intervenientes na execução da obra.

1.2. Enquadramento

O Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, veio estabelecer o regime jurídico específico a que fica sujeita a gestão de resíduos resultantes de obras ou demolições de edifícios ou de derrocadas, designados resíduos de construção e demolição (RCD), bem como a sua prevenção.

Neste âmbito é previsto que nas empreitadas e concessões de obras públicas, o projecto de execução seja acompanhado de um Plano de Prevenção e Gestão de RCD (PPG), o qual assegura o cumprimento dos princípios gerais de gestão de RCD e das demais normas respectivamente aplicáveis constantes do presente decreto-lei e do Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de Setembro.

Incumbe ao empreiteiro executar o PPG, assegurando a reutilização de materiais e a incorporação de reciclados de RCD na obra, o acondicionamento adequado que permita a gestão selectiva dos RCD, a triagem de RCD ou encaminhamento para operador de gestão licenciado, tendo em conta que os RCD são mantidos em obra o mínimo tempo possível, sendo que, no caso de resíduos perigosos, esse período não pode ser superior a 3 meses.

No que concerne ao transporte dos resíduos deve ter-se em conta o disposto na Portaria nº 335/97, de 16 de Maio que fixa as regras a que fica sujeito o transporte de resíduos dentro do território nacional, com a excepção dos nº 5, 6 e 7. O transporte de resíduos deverá ser acompanhado de uma guia de transporte específica, nos termos da legislação relativa a RCD.

1.3. Objectivos do Plano de Prevenção e Gestão

Com a elaboração do presente documento pretende-se atingir os seguintes objectivos:

- **Redução dos riscos** associados à gestão de resíduos tanto do ponto de vista do Ambiente como da Higiene, Saúde e Segurança no Trabalho;
- **Redução dos custos** da gestão de resíduos, minimizando a quantidade de resíduos que necessita de tratamento especial, devido ao perigo que representam, e encontrando melhores soluções em termos de operadores para os mesmos;
- **Favorecimento da valorização** através da preparação dos resíduos para o cumprimento das especificações de reutilização ou reciclagem, com vantagens económicas e ambientais.

As prioridades no âmbito da gestão de resíduos correspondem à redução da produção de resíduos, seguida pela sua reutilização e encaminhamento para reciclagem de forma a tornarem-se matéria-prima de outras actividades produtivas e por último o seu confinamento em aterro.

2. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

2.1. Dados Gerais da Entidade Responsável pela obra:

Nome: Município de Ílhavo
Morada: AV. 25 de Abril
Freguesia: São Salvador
Concelho: Ílhavo
Telefone:
Fax:
E-mail: geral@pci.pt
NIPC 509574254
CAE principal 72190
(Rev3)

2.2. Dados Gerais da Obra

Tipo de obra:	Loteamento para o Parque de Ciência e Inovação
Código do CPV:	45111290-7
N.º de processo de Avaliação de Impacte Ambiental:	Não aplicável
Identificação do local de implantação:	Coutada de Santo António

3. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD)

3.1. Caracterização da Obra

3.1.1. Caracterização sumária da obra a efectuar:

A obra refere-se à execução do loteamento para o Parque da Ciência e Inovação no Concelho de Ílhavo, que CREATIVE SCIENCE PARK AVEIRO REGION pretende levar a efeito.

3.1.2. Descrição sucinta dos métodos construtivos a utilizar:

A obra visa a execução de um loteamento com a execução de pavimentos e todas as infraestruturas inerentes.

A obra integra:

- Execução de decapagem do terreno, limpeza de vegetação e lixo existentes.
- As movimentações de terras incluem aterros e escavações para regularização do terreno, utilizando equipamento adequado.
- Abertura de cava para execução de vias, passeios e todas as infraestruturas inerentes.
- Execução e aplicação de vários tipos de pavimento e equipamento.
- Execução de redes de abastecimento de água, (inclui rega e incêndio) gás, drenagem de águas residuais, drenagem de águas pluviais, infraestruturas eléctricas e de telecomunicações, muros de contenção, vedações, zonas verdes.

3.2. Incorporação de Reciclados

3.2.1. Metodologia para a incorporação de reciclados de RCD

Os produtos para a reciclagem serão separados em obra, desde o momento da sua produção, aplicando técnicas de recolha selectiva com recurso a diferentes contentores. A capacidade dos contentores será a mais adequada tendo em conta o tipo de resíduo a reciclar. As embalagens poderão ser armazenadas em contentores de amarração. Deverão ser criados parques de resíduos em obra, para a colocação dos contentores. Estes resíduos depois de serem seleccionados devem ser enviados para destino final compatível, recorrendo a operadores licenciados e cumprindo os requisitos legais.

Em virtude das características e das actividades previstas para a obra, não foi possível a incorporação de reciclados.

3.2.2. Reciclados de RCD integrados na obra:

Identificação dos reciclados	Quantidade integrada na obra (t ou m3)	Quantidade integrada relativamente ao total de materiais usados (%)
-	-	-
Valor total	-	-

3.3. Prevenção de Resíduos

3.3.1. Metodologia de prevenção de RCD:

Para prevenir a produção de resíduos serão implementadas acções e desenvolvidas práticas de reutilização, designadamente a reutilização das terras de escavação na própria obra ou em outra obra, Serão desenvolvidas e registadas acções de sensibilização junto dos trabalhadores, com o objectivo de promover a sua adesão à correcta deposição e triagem dos resíduos e dar a conhecer o plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição. Da parte do Dono de Obra haverá sempre a disponibilidade para eventuais propostas que tenham como intuito maximizar o aproveitamento de resíduos, diminuindo a sua quantidade.

3.3.2. Materiais a reutilizar em obra:

Em caso de adjudicação o empreiteiro terá de propor ao Dono de Obra a alteração do presente plano, tal como previsto no Decreto-Lei n.º 46/2008, 12 de Março, com vista a reutilização de RCD na obra ou em outras obras e melhor adequação à realidade da obra

Identificação dos materiais	Quantidade a reutilizar (t ou m3)	Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%)
Valor Total		

3.4. Acondicionamento e Triagem

3.4.1. Métodos de acondicionamento e triagem de RCD:

Com vista a uma adequada gestão dos resíduos produzidos na obra e ao seu armazenamento temporário, será criado um parque de resíduos coberto e equipado com big bag's contentores ou bidões metálicos, devidamente identificados com o tipo de resíduo a depositar. Nas frentes de obra, serão ainda distribuídos, pelas várias equipas de trabalhos, big bag's de forma a separar na origem todos os resíduos, prevenir a sua mistura e contaminação, e potenciar a valorização dos mesmos aquando da transferência para os operadores de gestão de resíduos/destinos autorizados ou entidades responsáveis pelos sistemas de gestão de fluxos de resíduos.

Os estaleiros serão ainda dotados de bacias de retenção para armazenar/acondicionar os produtos químicos, resíduos perigosos e outros materiais susceptíveis de formarem lixiviados e contaminar o solo e os recursos hídricos.

3.5. Produção de RCD

Código LER	Quantidades produzidas (t ou m³)	Quantidade para Reciclagem (%)	Operação de reciclagem	Quantidade para Valorização (%)	Operação de valorização	Quantidade para eliminação (%)	Operação de eliminação
150101	0.15	95%	Reciclagem			5%	Aterro
150102	0.10	95%	Reciclagem			5%	Aterro
150106	0.15	80%	Reciclagem	15%	Reutilização	5%	Aterro
170101	1.50			100%	Reutilização		
170203	0.25	100%	Reciclagem				
170301	1.80	100%	Reciclagem				
170411	0.40			100%	Reutilização		
170504	12.0			90%	Reutilização	10%	Aterro

A lista de RCD apresentada é indicativa, assim como as suas quantidades. A presente lista e quantidades terá que ser aferida com maior rigor em fase de execução pelo adjudicatário.

Para os resíduos de embalagens identificadas no presente PPGR e pertencentes ao capítulo 15 da Lista Europeia de Resíduos (Portaria n.º 209/2004, de 3 de Março), foi designado um destino com vista à sua reciclagem, que será concretizado através da sua transmissão para um operador de gestão de resíduos devidamente licenciado para esta operação. A taxa de valorização destes resíduos não é de 100% dado que, por vezes, sucede que os resíduos são contaminados por outros ou perdem qualidades que impedem a sua valorização e o único tratamento possível passa a ser a deposição em aterro.

Tal como sucede para as embalagens, alguns resíduos identificados no capítulo 17 foi também preconizada a sua valorização e reciclagem.

3.6. Conclusão

O presente documento constitui uma proposta do Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição para a execução da empreitada, em cumprimento do definido no artigo 10.º do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março.

Este plano serve de orientação à gestão de resíduos na obra, devendo ser desenvolvido e adaptado pelo empreiteiro caso se verifique a necessidade de o tornar mais ajustado à realidade da obra durante a sua execução, ou de forma o articular às demais exigências em matéria de gestão de resíduos.

Guarda, Dezembro de 2011

A Técnica;

Dulce Helena Marques Cabral Martins
(Engenheira Técnica Civil ANET nº. 9975)