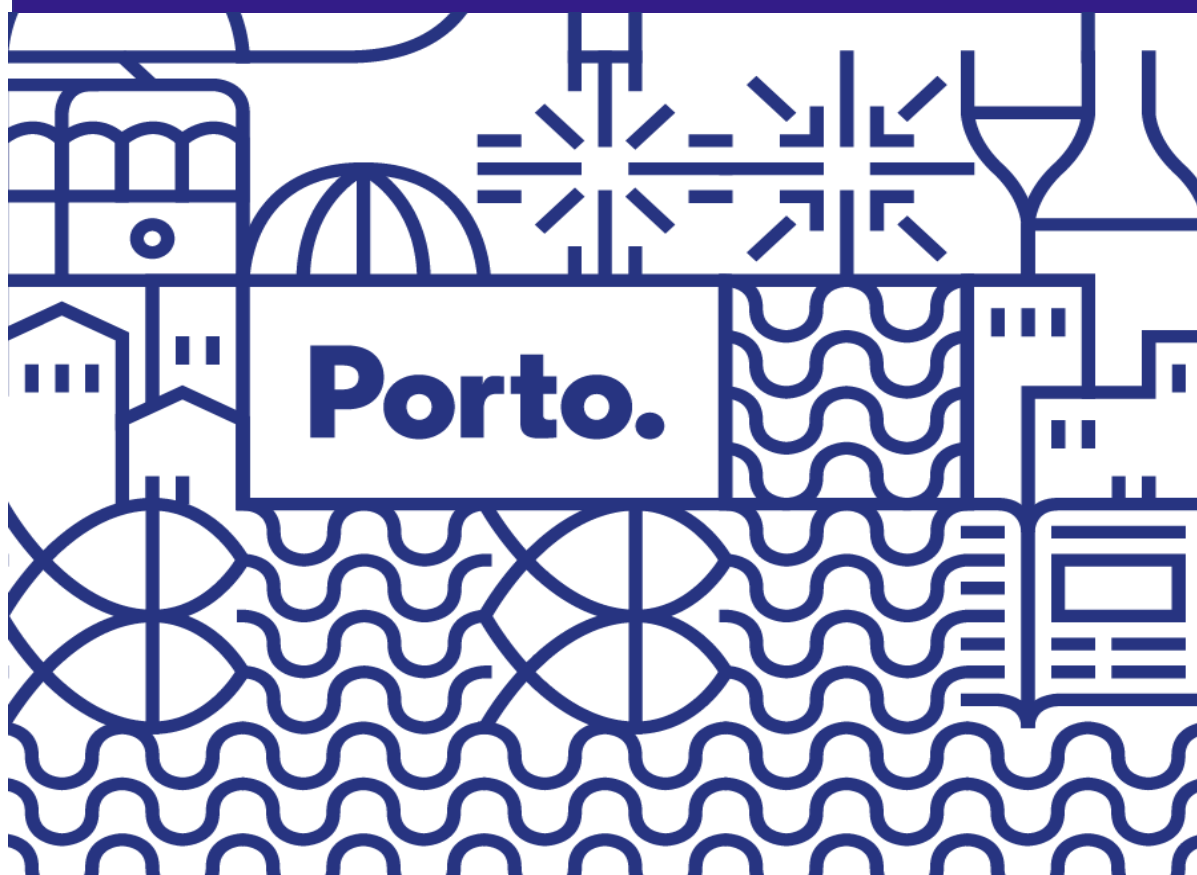


PROCESSO DE CONCURSO

PLANO DE PREVENÇÃO DE GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO



PC412/2022 -

INTERVENÇÃO

REPARAÇÕES URGENTES DE INFRAESTRUTURAS PELO MÉTODO CIPP (RELINING)

ÍNDICE

ÍNDICE.....	2
OBJETIVO E ÂMBITO	4
1. DADOS DO PROJETO/OBRA.....	6
1.1. Dados gerais da entidade responsável pela obra	6
1.2. Dados gerais da obra	6
1.3. Inserção geográfica	6
1.4. Caracterização do projeto/obra e métodos	6
1.5. Fatores de conversão.....	8
2. PREVENÇÃO DE RESÍDUOS E REUTILIZAÇÃO	9
2.1. Metodologias de prevenção de RCD	9
2.2. Materiais reutilizados em projeto/obra.....	10
2.3. Substância ou objetos classificados como subprodutos.....	10
2.3.1. Enquadramento	10
2.3.2. Condições e critérios gerais de subproduto	11
2.3.3. Pressupostos a aplicar	12
2.3.4. Declaração de subprodutos de solos e rochas	13
2.4. Metodologia de utilização de RCD.....	15
2.5. Resíduos utilizados em projeto/obra	16
3. INCORPORAÇÃO DE RECICLADOS	16
3.1. Metodologia para a incorporação de reciclados de RCD	16
3.2. Reciclados de RCD integrados em projeto/obra	17
4. CONTAMINAÇÃO DE SOLOS	17
4.1. Análise Histórica e de contexto.....	17

4.2.	Potencial de contaminação.....	17
5.	ACONDICIONAMENTO E TRIAGEM.....	18
5.1.	Métodos de acondicionamento e triagem de rcd na obra ou em local afeto à mesma...	18
5.2.	Caso a triagem não esteja prevista, apresentação da fundamentação para a sua impossibilidade	19
6.	PRODUÇÃO E OPERAÇÃO DE VALORIZAÇÃO E ELIMINAÇÃO DOS RCD'S	20
7.	GESTÃO DOS RCDS E RESPONSABILIDADES	21
7.1.	Próximos passos de implementação, planeamento, estrutura de gestão, entre outros ..	21
7.1.1.	Desenvolvimento inicial do PPG-RCD	21
7.1.2.	Atualização mensal do PPG-RCD	22
7.1.3.	Encerramento do PPG-RCD.....	22
7.2.	Situações Não Conformes e/ou Não Conformidades	22
7.3.	Princípios de atuação e Responsabilidades.....	22
7.4.	Transporte de Resíduos	24
7.5.	Destino Final	25
8.	LISTA DE ANEXOS	26
8.1.	Nota Explicativa sobre o conteúdo dos anexo.....	26

	PROCESSO DE CONCURSO PC412/2022 -		Edição: 02
	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Revisão: 01
			Data: 03/06/2022

OBJETIVO E ÂMBITO

O presente Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPG - RCD) respeita à empreitada **PC412/2022 - Reparações Urgentes de Infraestruturas pelo Método CIPP (Relining)**, em fase de projeto - versão inicial que descreve os resíduos identificados em fase de Projeto e o modo como irá ser efetuada a sua correta gestão, incluindo a forma de acondicionamento, o destino final (código de operação) e as responsabilidades associadas.

Aplica-se aos resíduos gerados e segue o definido no Regime Geral de Gestão de Resíduos, aprovado no anexo I do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, alterado pela Lei n.º 52/2021, de 10 de agosto.

Salienta-se que de acordo com o definido contratualmente entre as partes (dono de obra, empreiteiro) a gestão dos resíduos produzidos na obra, compete ao empreiteiro. Caberá ao Empreiteiro a implementação do presente plano, em conformidade com as demais exigências em matéria de gestão de resíduos, bem como propor as alterações que considere necessárias para adaptá-lo à realidade da obra.

O plano encontra-se disponível, para consulta, com os elementos de projeto e na obra.

Todos os transportes de resíduos são acompanhados de guias eletrónicas de acompanhamento de resíduos (e-GAR). Devendo estas estar arquivadas junto do PPGRCD (pelo menos os respetivos códigos de verificação).

Os fluxos de solos e rochas contaminados, de solos e rochas não contaminados, subprodutos e Resíduos de Construção e Demolição (RCD) tem que dispor de rastreabilidade (registos).

A gestão dos resíduos assenta nos princípios de prevenção e boa gestão resíduos no Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro, opções de prevenção e gestão de RCD, segundo a seguinte ordem de prioridades:

- Prevenção;
- Integração de reciclados;
- Preparação para reutilização;
- Reciclagem;
- Outros tipos de valorização;
- Eliminação.

	PROCESSO DE CONCURSO PC412/2022 - PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO	Edição: 02
		Revisão: 01
		Data: 03/06/2022

Para além dos condicionamentos específicos que resultam diretamente da aplicação dos métodos e técnicas construtivas necessárias à execução de uma obra desta natureza, a construção terá como condicionante a proteção ambiental, que deverá ser observada na generalidade dos trabalhos de acordo com a legislação em vigor, nomeadamente a relativa à prevenção e gestão dos resíduos de construção e demolição, abreviadamente designados RCD, enumerada neste Plano.

	PROCESSO DE CONCURSO PC412/2022 -		Edição: 02
	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Revisão: 01
			Data: 03/06/2022

1. DADOS DO PROJETO/OBRA

1.1. DADOS GERAIS DA ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA OBRA

- a) Nome: CMPEAE– Empresa de Águas e Energia do Município do Porto, E. M.
- b) Morada: Rua Barão de Nova Sintra, 285, 4305-901 Porto
- c) Telefone: 22 519 08 00 | Fax: 22 519 08 28 | E-mail: geral@aguasdoporto.pt
- d) Número Identificação Pessoa Coletiva (NIPC): 506 718 666
- e) CAE: 36002 – Distribuição de Água

1.2. DADOS GERAIS DA OBRA

- a) Designação da Obra: **Reparações Urgentes de Infraestruturas pelo Método CIPP (Relining)**
- b) Código do CPV: 45232130-2
- c) N° de processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA): Não aplicável
- d) Identificação do local de implementação: A presente intervenção localiza-se na Rua Monte da Luz e na Rua Justino Teixeira, Porto.

1.3. INSERÇÃO GEOGRÁFICA

Os trabalhos poderão decorrer em qualquer arruamento do Município do Porto, mediante as necessidades que surjam.

1.4. CARATERIZAÇÃO DO PROJETO/OBRA E MÉTODOS

- a) Caracterização sumária da obra a efetuar

Os trabalhos a realizar, descritos e quantificados no mapa de trabalhos e quantidades, reproduzem-se resumidamente, nos pontos seguintes:

- Execução da fresagem e perfilagem dos coletores e ramais, com remoção do excesso de argamassas em juntas, raízes ou qualquer outro obstáculo, com recurso a robot de fresagem, incluindo o transporte adequado para vazadouro devidamente licenciado;
- Reparações pontuais no coletor, em zonas de rotura por falta de secção, com recurso a tecnologia específica Patch Repair (remendo com uma tela de fibra de vidro e mistura de resina

	PROCESSO DE CONCURSO PC412/2022 - PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO	Edição: 02
		Revisão: 01
		Data: 03/06/2022

epóxi, na rotura, em cerca de 0,60m, com o auxílio de um equipamento com a denominação de Packer ou com recurso a outra tecnologia equivalente);

- Reabilitação de tubagem através da tecnologia CIPP (cured-in-place pipe), com manga contínua impregnada de resina, de acordo com a técnica e equipamento específico;
- Execução de adaptações em câmaras de visita existentes, nomeadamente da zona da meia cana e zona de inserção da tubagem, com o mesmo material utilizado no encamisamento.

Referir que, na execução de todos os trabalhos serão respeitadas todas as normas e disposições regulamentares aplicáveis em obras desta natureza, bem como observadas as regras de boa execução descritas no caderno de encargos.

b) Descrição sucinta dos métodos construtivos a utilizar tendo em vista os princípios referidos no capítulo II do título I e as metodologias e práticas referidas no Artigo 50.º do Decreto-Lei nº 102-D/2020, de 10 de dezembro:

i. Em projeto e obra são respeitadas as opções de prevenção e gestão de RCD, segundo a seguinte ordem de prioridades:

- a) Prevenção;
- b) Preparação para reutilização;
- c) Reciclagem;
- d) Outros tipos de valorização;
- e) Eliminação.

ii. Os RCD gerados no projeto/obra serão corretamente triados e armazenados em contentores com a respetiva identificação e encaminhados para destino final adequado, obedecendo a critérios de proximidade.

iii. Os trabalhos serão efetuados de forma seletiva e faseada que permite efetuar a triagem in situ dos resíduos produzidos e a sua valorização em obra ou noutra obra;

iv. A utilização de equipamentos com maior vida útil.

v. O aprovisionamento da obra e a organização do estaleiro deverão ser projetados de forma a reduzir o desperdício e otimizar as quantidades de materiais afetos à obra, minimizando assim os resíduos gerados.

vi. A escolha do método CIPP, permite recuperar infraestruturas, com redução muito significativa de produção de resíduos, dado que não é necessário proceder à escavação e remoção/substituição da conduta existente.

As restantes disposições aplicáveis ao modo de execução constam do Caderno de Encargos que integram este projeto.

1.5. FATORES DE CONVERSÃO

Tabela 1 – Alguns fatores de conversão de volume em peso, de alguns tipos de RDC, adaptado de ADEME, *Pévenir et gérer les déchets de chantier*. Editions Le montieur, Paris, 2009.

Resíduo	m³	Toneladas
Mistura de resíduos inertes	1	1.5
Tijolos	1	0.7
Betão	1	1.8
Mistura de resíduos não perigosos	1	0.31
Resíduos não perigosos não compactos	1	0.8
Madeira	1	1.4
Caixotes	1	0.036
Resíduos vegetais	1	0.14
Sucata	1	0.13
Metais não ferroso	1	0.2
Tintas e vernizes	1	1.2
Poliestireno expandido	1	0.04
PVC-PET	1	0.025
Vidro	1	0.4
Resíduos de papel	1	0.28
Solos	1	1.7
Solos e Rochas	1	2.2

	PROCESSO DE CONCURSO PC412/2022 -		Edição: 02
	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Revisão: 01
			Data: 03/06/2022

Para as tipologias de resíduos que não constam da tabela anterior, deverá adotar-se um fator de conversão, que deve ser aferido com a prática, no decorrer do processo construtivo. Os fatores apresentados, poderão ser retificados, se no decorrer da obra, se verificar que não se encontram adequados.

2. PREVENÇÃO DE RESÍDUOS E REUTILIZAÇÃO

2.1. METODOLOGIAS DE PREVENÇÃO DE RCD

O princípio adotado em projeto visa a redução da produção de resíduos, apenas sendo equacionado o tratamento para os resíduos não passíveis de reutilização neste projeto ou noutro destino. A responsabilidade da correta segregação de resíduos é de todos os colaboradores, os quais têm formação em gestão de resíduos e sensibilização para a importância da triagem.

Para prevenir a produção de resíduos deverão ser implementadas ações e desenvolvidas práticas de reutilização, designadamente:

- Minimizar a produção de resíduos, designadamente por via da reutilização de materiais;
- Privilegiar a utilização de materiais que não sejam suscetíveis de originar RCD contendo substâncias perigosas;
- Privilegiar, sempre que possível, a utilização de materiais reciclados e recicláveis;
- Se for possível, efetuar a demolição seletiva, no sentido de efetuar a melhor triagem possível e como consequência, evitar maior quantidade de resíduos a aterro;
- As quantidades de materiais a afetar à obra deverão ser otimizadas, ajustando-se às necessidades previstas em projeto de execução, de forma a minimizar a quantidade de materiais sobrantes;
- O armazenamento dos materiais deverá ser feito em local próprio, devidamente identificado e fora das zonas de trânsito da obra, os materiais deverão permanecer devidamente embalados até à sua utilização, de forma a evitar que se danifiquem, dando origem a resíduos;
- Sempre que for viável e que as características dos solos escavados o permitam, as terras resultantes deverão ser reutilizadas em trabalhos de modelação do terreno, cobertura de valas, taludes, ou outros usos aplicáveis;

- O pessoal afeto à obra cuja atividade gere resíduos ou que tenha a seu cargo o acondicionamento e gestão de resíduos, deverá ter formação adequada, no que respeita aos aspetos legais e ambientais relacionados com a sua atividade;
- Todos os intervenientes na obra, incluindo os subcontratados, devem ter conhecimento do presente Plano e conhecer as suas obrigações legais e decorrentes do Plano.

2.2. MATERIAIS REUTILIZADOS EM PROJETO/OBRA

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

nd-não determinado

A tabela relativa aos materiais a reutilizar em obra terá que ser aferida com maior rigor, em fase de execução, pelo Empreiteiro, bem como calculada a relação entre a quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados.

Solos e rochas utilizados na obra de origem enquadram-se na reutilização de materiais (alínea c), do n.º 2 do Artigo 2º do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro).

2.3. SUBSTÂNCIA OU OBJETOS CLASSIFICADOS COMO SUBPRODUTOS

2.3.1. ENQUADRAMENTO

O Regime Geral de Gestão de Resíduos - NRGGR- Anexo I do Decreto-Lei n.º 102-D/2020 estabelece, na alínea c) do n.º 2 do art.º 2.º em transposição da Diretiva Quadro Resíduos (DQR, Diretiva 2008/98/CE, de 19 de novembro relativa a resíduos, alterada pela Diretiva (UE) 2018/851, de 30 de maio), que estão excluídos do âmbito do Diploma “o solo não contaminado e outros materiais naturais resultantes de

escavações no âmbito de atividades de construção desde que os materiais em causa sejam utilizados para construção no seu estado natural e no local em que foram escavados.” Ou seja, os solos e rochas que não sejam utilizados na obra de origem passarão a ter que ser geridos de acordo com os trâmites associados à gestão de resíduos.

De forma a ultrapassar os constrangimentos decorrentes desta alteração legislativa e com vista a potenciar a reintrodução destes resíduos na economia, a APA considerou necessárias a aplicação de alternativas para a gestão dos materiais em causa, que não onerem de forma desajustada os seus produtores e que salvaguardem a saúde humana e o ambiente.

O considerando n.º 11 da DQR refere que “O estatuto de resíduo dos solos escavados não contaminados e de outros materiais naturais utilizados em locais diferentes do local em que foram escavados deverá ser apreciado de acordo com a definição de resíduo e com as disposições relativas a subprodutos e ao fim do estatuto de resíduo ao abrigo da presente diretiva.”.

De acordo com o n.º 9 do art.º 91 (“Subproduto”) do NRGGR, a Autoridade Nacional de Resíduos pode, por sua iniciativa autorizar a classificação como subproduto de determinadas substâncias ou objetos provenientes de um processo produtivo cujo principal objetivo não seja o da sua produção, desde que verificadas as condições e critérios definidos nos n.º 1 e n.º 2 do referido artigo.

2.3.2. CONDIÇÕES E CRITÉRIOS GERAIS DE SUBPRODUTO

De acordo com o n.º 1 do artigo 91.º, “são considerados subprodutos quaisquer substâncias ou objetos resultantes de um processo produtivo cujo principal objetivo não seja a sua produção, quando verificadas, **cumulativamente**, as seguintes condições:

- a) Existir a certeza de posterior utilização lícita da substância ou objeto;
- b) Ser possível utilizar diretamente a substância ou objeto, sem qualquer outro processamento que não seja o da prática industrial normal;
- c) A produção da substância ou objeto ser parte integrante de um processo produtivo;
- d) A substância ou objeto cumprir os requisitos relevantes como produto em matéria ambiental e de proteção da saúde e não acarretar impactes globalmente adversos do ponto de vista ambiental ou da saúde humana, face à posterior utilização específica.”

	PROCESSO DE CONCURSO PC412/2022 - PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO	Edição: 02
		Revisão: 01
		Data: 03/06/2022

Adicionalmente, o n.º 2 do artigo 91.º do NRGGR refere que “Na ausência de critérios definidos pela União Europeia, para efeitos da aplicação do disposto no número anterior, a Autoridade Nacional de Resíduos pode definir, para substâncias ou objetos específicos, após consulta prévia dos operadores económicos, critérios pormenorizados que garantam o cumprimento das condições a verificar para que estes sejam considerados subprodutos e notifica a Comissão dos referidos critérios em conformidade com a Diretiva (UE) 2015/1535, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 9 de setembro de 2015, nos casos em que essa Diretiva assim o exija.”

2.3.3. PRESSUPOSTOS A APLICAR

Previamente à verificação do cumprimento das condições e critérios, importa adotar os seguintes pressupostos:

- a) Entende-se por obra de origem e obra de destino:
 - i. Os locais sujeitos a licenciamento ou comunicação prévia no âmbito do RJUE;
 - ii. Locais sujeitos a licenciamento pela câmara municipal, nos termos do artigo 1.º do Decreto-Lei n.º 139/89, de 28 de abril, na sua atual redação;
 - iii. Empreitadas e concessões de obras públicas, de acordo com o Decreto-Lei n.º 18/2008, de 29 de janeiro (Código dos Contratos Públicos), na sua atual redação.
- b) A presente desclassificação visa unicamente os solos e rochas escavados não utilizados na obra de origem e encaminhados para obras de destino, tal como definidas na alínea a);
- c) Assume-se que o produtor de solos e rochas seja o dono da obra ou o empreiteiro, dependendo das condições contratuais estabelecidas entre ambos;
- d) O produtor de solos e rochas deverá dar primazia à sua utilização na respetiva obra de origem, encontrando-se estes materiais excluídos do âmbito de aplicação do NRGGR;
- e) Sempre que exista um excedente de solos e rochas não utilizados na obra de origem e utilizados noutra obra, tal excedente pode ser considerado subproduto ao abrigo do previsto no presente documento;

	PROCESSO DE CONCURSO PC412/2022 - PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO	Edição: 02
		Revisão: 01
		Data: 03/06/2022

f) Solos e rochas produzidos e utilizados em obras distintas pertencentes ao mesmo produtor (dono de obra ou empreiteiro) estão abrangidos pela presente classificação como subproduto;

g) Solos e rochas provenientes de locais contaminados, por poderem comportar riscos para a saúde pública, para o ambiente e/ou para a segurança de pessoas e bens, não podem ser classificados como subprodutos;

h) Solos e rochas provenientes de atividades de demolição não podem ser classificados como subproduto, e estão sujeitos à legislação aplicável em matéria de resíduos;

i) Solos e rochas utilizados em vazios de escavação, ou como cobertura de aterro, não podem ser classificados como subproduto, e estão sujeitos à legislação aplicável em matéria de resíduos;

j) Ao assumirem a natureza de resíduo, os solos e rochas devem ser classificados com o código LER 17 05 03* – solos e rochas, contendo substâncias perigosas, ou LER 17 05 04 – solos e rochas não abrangidos em 17 05 03*, e devem ser encaminhados para um operador de tratamento de resíduos devidamente licenciado;

k) O fabrico de material de construção com solos e rochas que não seja efetuada na obra de origem ou de destino, não está abrangida pelo presente procedimento de desclassificação.

As condições e critérios a cumprir, deverão ser consultados na Nota Técnica “Classificação de solos e rochas como subproduto”, emitida pela APA.

2.3.4. DECLARAÇÃO DE SUBPRODUTOS DE SOLOS E ROCHAS

A declaração de subproduto dos solos e rochas é preenchida tendo em conta a obra de origem onde os solos e rochas foram escavados, sendo da responsabilidade do produtor proceder ao seu preenchimento enquanto “produtor de subproduto”.

O transporte de solos e rochas da obra de origem para a obra de destino deve ser acompanhado da declaração de subproduto.

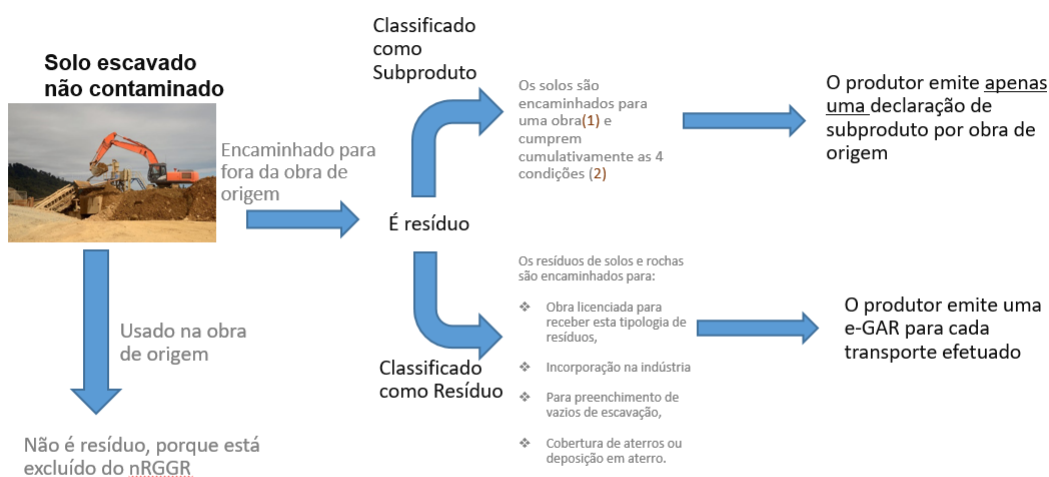
O modelo de Declaração de Subproduto encontra-se no Anexo IV ao presente documento e no site da APA em www.apambiente.pt

A Declaração de subproduto, corretamente preenchida, deve acompanhar obrigatoriamente o transporte dos solos e rochas, em anexo a uma guia de transporte de mercadoria válida.

Após a emissão, o produtor deve enviar à ANR, a Declaração de subproduto para o e-mail geral@apambiente.pt no prazo de 15 dias.

Anualmente, o produtor dos solos e rochas classificados como subproduto procede ao registo dos quantitativos produzidas, até ao dia 31 de março do ano seguinte ao ano a reportar. A informação objeto de submissão de dados é a prevista na alínea f) do n.º 1 do artigo 99.º do NRGGR.

O reporte é efetuado através de software Office Excel, e para o e-mail geral@apambiente.pt. A minuta do ficheiro é disponibilizada pela APA no seu sítio de internet.



(1) Obras de origem e de destino de acordo com o ponto 8 da "Nota Técnica – Classificação de solos e rochas como subproduto".

(2) De acordo com o ponto 6 da "Nota Técnica – Classificação de solos e rochas como subproduto" (vide n.º 1 do art.º 91.º nRGGR).

Figura 1 – Esquema: subproduto – Solos e rochas

Identificação das substâncias/objetos usados como subprodutos	Quantidade a utilizar como subproduto (t)	Quantidade a utilizar como subproduto (m³)	Destinatário*
	nd		
Valor total			

nd-não determinado

*o produtor deverá manter em arquivo, em suporte papel ou eletrónico, por um período de 5 anos, as declarações de subproduto.

2.4. METODOLOGIA DE UTILIZAÇÃO DE RCD

O Empreiteiro é o responsável pela gestão dos resíduos de construção e demolição produzidos, devendo seguir a hierarquia das operações de gestão estabelecido no Regime Geral da Gestão de Resíduos, do Decreto-Lei n.º 102-D/2020, de 10 de dezembro.

Deve ser privilegiado o recurso às melhores tecnologias disponíveis que permitam o prolongamento do ciclo de vida dos materiais através da sua reutilização.

O Empreiteiro deve utilizar os RCD em obra tendo em conta as normas técnicas nacionais e comunitárias aplicáveis neste âmbito.

Na ausência de normas técnicas aplicáveis, o Empreiteiro deve guiar-se pelas especificações técnicas definidas pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil (LNEC), nomeadamente:

- Especificação LNEC E 485 - Guia para a utilização de materiais provenientes de resíduos de construção e demolição em preenchimento de valas
- Especificação LNEC E 484 - Guia para a utilização de materiais provenientes de resíduos de construção e demolição em caminhos rurais e florestais

- Especificação LNEC E 483 - Guia para a utilização de agregados reciclados provenientes de misturas betuminosas recuperadas para camadas não ligadas de pavimentos rodoviários
- Especificação LNEC E 474 – 2009 - Guia para a utilização de materiais reciclados provenientes de resíduos de construção e demolição em aterro e camada de leito de infraestruturas de transporte
- Especificação LNEC E 473 – 2009 - Guia para a utilização de agregados reciclados em camadas não ligadas de pavimentos
- Especificação LNEC E 472 – 2009 - Guia para a reciclagem de misturas betuminosas a quente em central
- Especificação LNEC E 471 – 2009 - Guia para a utilização de agregados reciclados grossos em betões de ligantes hidráulicos

2.5. RESÍDUOS UTILIZADOS EM PROJETO/OBRA

<i>Identificação de resíduos (LER)</i>	<i>Quantidade a utilizar (t)</i>	<i>Quantidade a utilizar (m³)</i>	<i>Quantidade a utilizar relativamente ao total de resíduos produzidos (%)</i>
Valor total			

Nota: Identificar a obra de origem – designação e morada.

3. INCORPORAÇÃO DE RECICLADOS

3.1. METODOLOGIA PARA A INCORPORAÇÃO DE RECICLADOS DE RCD

Em virtude das características e das atividades previstas para a obra, não foi possível a incorporação de reciclados, na fase de projeto.

3.2. RECICLADOS DE RCD INTEGRADOS EM PROJETO/OBRA

Em virtude das características e das atividades previstas para a obra, não foi possível a incorporação de reciclados, na fase de projeto.

<i>Materiais reciclados</i>	<i>Quantidade integrada em projeto/ obra (t ou m³)</i>	<i>Quantidade integrada relativamente ao total de materiais usados (%)</i>
Valor total		

Sempre que tecnicamente exequível, é obrigatória a utilizar pelo menos 10% e materiais reciclados ou que incorporem materiais reciclados, relativamente à quantidade total de matérias-primas usadas em obra. Estes materiais devem ser certificados pelas entidades competentes, nacionais ou europeias, de acordo com a legislação aplicável.

4. CONTAMINAÇÃO DE SOLOS

4.1. ANÁLISE HISTÓRICA E DE CONTEXTO

Não se verificou a existência de atividades contaminantes no local.

4.2. POTENCIAL DE CONTAMINAÇÃO

Não espectável.

	PROCESSO DE CONCURSO PC412/2022 -		Edição: 02
	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Revisão: 01
			Data: 03/06/2022

5. ACONDICIONAMENTO E TRIAGEM

5.1. MÉTODOS DE ACONDICIONAMENTO E TRIAGEM DE RCD NA OBRA OU EM LOCAL AFETO À MESMA

O empreiteiro deverá garantir que, durante a execução da obra, os resíduos por si gerados serão devidamente triados e acondicionados, de forma a ter em consideração, a sua tipologia, a sua perigosidade e o destino que vai ser dado aos mesmos, nomeadamente, se poderão ser encaminhados para valorização, tratamento ou eliminação.

Neste sentido, com vista a uma adequada gestão dos resíduos produzidos na obra e ao seu armazenamento temporário, deverá ser criado um Parque de Resíduos no Estaleiro afeto à obra, no qual se deverá proceder à respetiva classificação dos principais resíduos a produzir de acordo com a Lista Europeia de Resíduos, recorrendo ao uso de cartazes de identificação resistentes às intempéries.

Após triagem, o Empreiteiro deve acondicionar corretamente os diferentes tipos de RCD em contentores trapezoidais abertos ou fechados (7 m³), contentores abertos (20, 25 e/ou 30 m³), sacos de polipropileno (1 m³), e/ou recipientes fechados, em local impermeabilizado e coberto (p. ex.: bidões, contentores metálicos, etc....) para armazenamento de resíduos contaminados (solos contaminados, embalagens contaminadas, etc.), em área delimitada com sinalização adequada de acordo com as normas de segurança vigentes, ou outro utilizando tipo de meios de contentorização adequados.

Os meios de contentorização para os resíduos contendo substâncias perigosas devem ser de preferência metálicos de modo a resistir a perfurações e evitar possíveis derrames, assim como devem permitir o fecho hermético.

O local de armazenamento dos resíduos perigosos deverá observar o cumprimento das normas de segurança na armazenagem de produtos perigosos e integrar as medidas de proteção contra derrames acidentais e formação de lixiviados. Nesse sentido, deverão ser construídas bacias de retenção, resguardadas por um coberto, para colocação dos contentores desses resíduos, os quais deverão estar devidamente identificados com o tipo de resíduo e respetivo código LER.

Sugere-se que ao nível das frentes de obra, a distribuição dos meios necessários de forma a ser possível a separação na origem de todos os resíduos produzidos, 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. Assim, no final de

	PROCESSO DE CONCURSO PC412/2022 -		Edição: 02
	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Revisão: 01
			Data: 03/06/2022

cada dia de trabalho (ou sempre que o seu volume se justifique) os resíduos deverão ser enviados para o Parque de Resíduos criado no Estaleiro afeto à obra.

Caso não seja possível implementar o Estaleiro de Obra em local afeto à obra, os resíduos terão de ser encaminhados diretamente para operador de gestão licenciado, ou para destinatário licenciado para o seu armazenamento temporário, ou contemplados os meios de contentorização necessários.

Os locais de armazenagem preliminar serão devidamente identificados com o nome do resíduo a que se destinam e respetivo código LER.

Em qualquer um dos casos, o acondicionamento dos resíduos não deverá comportar impactes negativos para o ambiente nem inviabilizar as soluções de valorização dos mesmos (proteção contra as intempéries). O estaleiro e frentes de trabalho deverão, ainda, ser dotados de bacias de retenção para armazenar/acondicionar os produtos químicos, resíduos perigosos e outros materiais suscetíveis de formarem lixiviados.

O transporte de resíduos deverá sempre ser efetuado devidamente acompanhado por e-GAR, excetuando os resíduos utilizados na própria obra.

5.2. CASO A TRIAGEM NÃO ESTEJA PREVISTA, APRESENTAÇÃO DA FUNDAMENTAÇÃO PARA A SUA IMPOSSIBILIDADE

Não aplicável.

	PROCESSO DE CONCURSO		Edição: 02
	PC412/2022 -		Revisão: 01
	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Data: 03/06/2022

6. PRODUÇÃO E OPERAÇÃO DE VALORIZAÇÃO E ELIMINAÇÃO DOS RCD'S

Código LER	Quantidade produzida Estimada/final	Quantidade para valorização	Operação de valorização	Quantidade para eliminação	Operação de eliminação
RESÍDUO	(t ou m³)	(%)		(%)	
17 09 04 - Mistura RCD	5				
15 01 05 - Embalagens Compósitas	2				
17 06 04 – Materiais de Isolamento	2				
TOTAL	9				

A tabela da produção de RCD deverá ser aferida com rigor na fase de execução pelo Empreiteiro, nomeadamente, as quantidades produzidas (m³), percentagem da quantidade para valorização, operação de valorização, percentagem da quantidade para eliminação e operação de eliminação.

Nota1: Os solos e rochas contaminados classificados como resíduo não perigoso não poderão ser encaminhados para aterros de resíduos inertes ou para pedreiras, nos termos do constante no Documento de Orientação - Operações de remediação de solos - Gestão de solos não contaminados (2021).

Nota 2: Na existência de betuminoso, caso haja suspeita da presença de alcatrão no mesmo, o Empreiteiro deverá proceder à realização de ensaios de lixiviação com vista à determinação da classificação do resíduo, de acordo com o estabelecido no Decreto-Lei n.º 183/2009 de 10 de Agosto.

	PROCESSO DE CONCURSO PC412/2022 - PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO	Edição: 02
		Revisão: 01
		Data: 03/06/2022

7. GESTÃO DOS RCDs E RESPONSABILIDADES

7.1. PRÓXIMOS PASSOS DE IMPLEMENTAÇÃO, PLANEAMENTO, ESTRUTURA DE GESTÃO, ENTRE OUTROS

7.1.1. DESENVOLVIMENTO INICIAL DO PPG-RCD

Antes do início dos trabalhos o empreiteiro deverá entregar o desenvolvimento inicial do PPG-RCD, de acordo com a lista de anexos indicada no presente documento. Este 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.

Será igualmente necessário, estabelecer o programa e datas das ações de sensibilização a realizar, nos primeiros dias de obra e durante a execução dos trabalhos com periodicidade definida, com o intuito de transmitir ao coletivo dos trabalhadores a importância da correta separação e triagem dos resíduos.

Pretende-se que este documento tenha carácter dinâmico e evolutivo durante a execução dos trabalhos da empreitada. Neste sentido, o PPG-RCD poderá ser alterado pelo Dono de Obra na fase de execução, sob proposta do produtor de RCD, ou no caso de empreitadas de conceção-construção, pelo Empreiteiro com a autorização do Dono de Obra, desde que a alteração seja devidamente fundamentada.

As alterações serão sempre efetuadas atendendo aos processos e métodos construtivos utilizados na execução dos trabalhos pelo Empreiteiro, aos condicionalismos existentes, à organização do Estaleiro e ao planeamento da obra.

O procedimento, quanto a propostas de alterações a este PPG-RCD, deverá ser registado no modelo que consta do Anexo, devendo o Empreiteiro apresentar uma breve memória descritiva que justifique devidamente o fundamento de tais alterações, de acordo com o estabelecido no Decreto-Lei n.º102-D/2020 de 10 de dezembro.

Em especial, o Empreiteiro deverá aferir com rigor no final da execução da empreitada em assunto a produção dos RCD, da fração a reciclar ou a sujeitar a outras formas de valorização, com identificação do respetivo código da Lista Europeia de Resíduos.

	PROCESSO DE CONCURSO PC412/2022 - PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO	Edição: 02 Revisão: 01 Data: 03/06/2022
---	--	---

7.1.2. ATUALIZAÇÃO MENSAL DO PPG-RCD

Independentemente da obrigação do Empreiteiro ter disponível, em permanência no local da obra, o desenvolvimento do PPG-RCD para efeitos de fiscalização pelas entidades competentes, mensalmente deverá enviar para a Fiscalização de Ambiente, no mínimo, os elementos que constam dos seguintes anexos:

- Anexo III – Preenchimento/atualização do Registo de materiais reutilizados na obra de origem ou noutra obra, no mês em questão, AMB.004, anexando os documentos gerados neste âmbito;
- Anexo IV – Registos de formação efetuados no mês em questão;
- Anexo V – Registo de Distribuição do PPG-RCD efetuado no mês em questão;
- Anexo VI - Guias de Acompanhamento de Resíduos (e-GAR) encaminhadas no mês em questão; Preenchimento/atualização do Registo Documental da e-GAR - AMB.008

E outros documentos que a Fiscalização considere pertinentes.

7.1.3. ENCERRAMENTO DO PPG-RCD

Concluídos todos os trabalhos da empreitada, o Empreiteiro entregará à Fiscalização, previamente à data de Receção Provisória, a proposta de encerramento do PPG-RCD de acordo com a lista de anexos indicada no presente documento, devidamente atualizada com todos os documentos gerados no âmbito da empreitada.

7.2. SITUAÇÕES NÃO CONFORMES E/OU NÃO CONFORMIDADES

Sempre que verificar a existência de situações não conformes e/ou não conformidades a Fiscalização de Ambiente irá registar o facto em documento específico para o efeito. Compete ao Empreiteiro dar cumprimento às ações corretivas/preventivas e anexar os respetivos relatórios no Anexo correspondente.

7.3. PRINCÍPIOS DE ATUAÇÃO E RESPONSABILIDADES

O cumprimento dos objetivos anteriormente mencionados deverá ser objeto de planeamento e gestão ambiental, tanto no plano individual (trabalhadores) como no coletivo (Dono de Obra e Empreiteiro). Com efeito, essa mudança não é apenas da responsabilidade dos elementos que elaboram/mantêm o PPG-RCD, mas de todos os intervenientes na Empreitada. Consideram-se para os devidos efeitos, as seguintes obrigações especificadas na Tabela 1.

	PROCESSO DE CONCURSO	Edição: 02
	PC412/2022 -	Revisão: 01
	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO	Data: 03/06/2022

Tabela 2 – Obrigações dos diversos intervenientes no PPG-RCD.

Responsável	Funções
Dono de Obra	– Fiscalizar o cumprimento do Plano de Prevenção e Gestão dos Resíduos de Construção e Demolição e das normas legais em vigor.
Empreiteiro	– Cumprir toda a legislação e regulamentação do âmbito da gestão de RCD, nomeadamente os princípios da autossuficiência, da prevenção e redução, da hierarquia das operações de gestão de resíduos, da responsabilidade do cidadão, da regulação da gestão de resíduos e da equivalência; – Promover a reutilização de materiais e a incorporação de reciclados de RCD na obra; – Assegurar na obra um sistema de acondicionamento adequado que permita a gestão seletiva dos RCD; – Assegurar a aplicação em obra de uma metodologia de triagem de RCD ou, nos casos em que tal não seja possível, o seu encaminhamento para operador de gestão licenciado; – Manter, em obra, os RCD pelo mínimo tempo possível que, no caso de resíduos perigosos, não pode ser superior a três meses; – Assegurar que todos os subempreiteiros afetos à obra cumpram os requisitos definidos no PPG – RCD.
Diretor de Obra	– Implementar, acompanhar e controlar o PPG-RCD em obra; – Fornecer aos trabalhadores informação/formação para o cumprimento dos procedimentos estabelecidos no âmbito do PPG-RCD em obra; – Sensibilizar continuamente os trabalhadores para a importância das questões ambientais e cumprimento da legislação aplicável em vigor; – Elaborar, manter e atualizar toda a documentação associada ao PPG-RCD em estaleiro; – Fazer cumprir o PPG-RCD previsto para a Empreitada.

	PROCESSO DE CONCURSO PC412/2022 -		Edição: 02
	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Revisão: 01
			Data: 03/06/2022

Responsável	Funções
Encarregados	– Cumprimento das medidas de minimização definidas para a empreitada; – Verificação da implementação dos requisitos definidos no PPG-RCD pelos subempreiteiros.
Subempreiteiros	– Cumprimento dos requisitos definidos no PPG-RCD.

7.4. TRANSPORTE DE RESÍDUOS

O transporte de RCD deve ser efetuado em observância da legislação aplicável nesta matéria, nomeadamente a Portaria n.º 145/2017, de 26 de abril.

Todo e qualquer transporte de RCD deve obrigatoriamente fazer-se acompanhar de guia de acompanhamento de resíduos eletrónica (e-GAR).

Para o efeito, as obras de envergadura considerável ou cuja duração exceda um ano, devem ser registadas como um estabelecimento SiliAmb. Constituem exceção ao disposto o transporte de resíduos provenientes de obras isentas de controlo prévio nos termos do disposto no Regime Jurídico de Urbanização e Edificação, obras pequenas e obras com duração inferior a um ano. Nestes casos, o empreiteiro deve estar registado no SiliAmb como produtor de resíduos, e neste enquadramento emitir as e-GAR.

No caso dos resíduos se encontrarem abrangidos pelos critérios de classificação de mercadorias perigosas, previstos no Regulamento Nacional do Transporte de Mercadorias Perigosas por Estrada (RPE), o produtor, o detentor e o transportador deverão efetuar o seu transporte de acordo com o estabelecido nesse Regulamento.

O Empreiteiro deverá garantir que os materiais pulverulentos são transportados devidamente cobertos e que procede à limpeza imediata de resíduos derramados durante a carga, transporte ou descarga.

	PROCESSO DE CONCURSO PC412/2022 - PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO	Edição: 02 Revisão: 01 Data: 03/06/2022
---	---	--

No caso do transporte de solos e rochas, deverão ser adotadas medidas que visem minimizar a perturbação nas zonas adjacentes à obra, tendo em atenção as consequências que daí poderão advir para a população.

7.5. DESTINO FINAL

O Empreiteiro deverá assegurar que as entidades/instalações recetoras dos resíduos estejam devidamente licenciadas para valorização, tratamento e deposição das várias tipologias de resíduos produzidos em obra, devendo previamente ao primeiro encaminhamento, propor à validação da Fiscalização, o respetivo operador/ entidade, devidamente documentada.

Para tal, deverá ser consultado o Sistema de Informação do Licenciamento de Operações de Gestão de Resíduos (SILOGR), disponibilizado pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA), que permite o acesso aos dados relevantes sobre operações de gestão de resíduos, com vista ao correto encaminhamento dos resíduos e adequada gestão dos mesmos.

No entanto, os dados disponibilizados não substituem nem prevalecem sobre as autorizações/licenças emitidas pelas respetivas entidades licenciadoras, devendo, antes do início da empreitada, ser iniciados os contactos com as empresas responsáveis pela gestão dos resíduos, bem como solicitadas as cópias dos seus processos de autorização/licenciamento e colocar no respetivo Anexo do presente Plano.

	PROCESSO DE CONCURSO PC412/2022 -		Edição: 02
	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Revisão: 01
			Data: 03/06/2022

8. LISTA DE ANEXOS

ANEXO	DESCRIÇÃO
I	Proposta de Alteração do PPG-RCD pelo Empreiteiro – AMB.002
II	Licenças dos Operadores de Gestão de Resíduos – AMB.009 Licenças dos Transportadores Rodoviários de Mercadorias por Conta de Outrém
III	Reutilização de materiais Registo Documental de materiais reutilizados - AMB.004 Declaração de Subprodutos para solos e rochas - modelo APA Guias de transporte de materiais (AT) Licença camarária ou equivalente Comprovativos do envio das Declarações de subprodutos para ANR
IV	Plano e Registo de Formação - Modelo a definir pelo Empreiteiro
V	Registo de Distribuição de Documentos - AMB.005
VI	Guias de Acompanhamento de Resíduos Eletrónica (e-GAR) - AMB.007 Registo Documental das e-GAR - AMB.008
VI	Registo de Não Conformidade e Ações Corretivas / Preventivas - AMB.010
VII	Outros documentos – Ex. Registo no Siliamb (obras superiores a 1 ano)

8.1. NOTA EXPLICATIVA SOBRE O CONTEÚDO DOS ANEXO

Anexo I – Proposta de alteração do PPG-RCD

O empreiteiro pode apresentar uma proposta de alteração ao PPG-RCD elaborado pelo Dono de obra, onde deve expor, de forma fundamentada, os pontos que sugere serem alvo de alteração, sendo que deve apenas incidir sobre o conteúdo apresentado no capítulo 1 a 7 do presente documento.

Na fase de desenvolvimento, através desta proposta, o empreiteiro deve adaptar o plano ao sistema de gestão de resíduos que pretende implementar em obra, por exemplo, deve indicar qual a metodologia de armazenamento de resíduos que pretende implementar em obra. Já na fase de encerramento o

	PROCESSO DE CONCURSO PC412/2022 - PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO	Edição: 02
		Revisão: 01
		Data: 03/06/2022

empreiteiro deve adaptar o plano tendo em conta a realidade da obra, nomeadamente, deve apurar as quantidades finais de resíduos produzidos e reutilizados.

Anexo II - Licenças dos Operadores de Gestão de Resíduos e Licenças dos Transportadores Rodoviários de Mercadorias por Conta de Outrem

Devem ser apresentadas as licenças de operadores de gestão de resíduos considerando todas as tipologias de resíduos que se prevê ser produzidas no âmbito da empreitada.

No caso de o transportador de resíduos não corresponder ao produtor ou a destinatário do resíduo, deve ser apresentada a respetiva licença do transportador.

No caso de obra com duração superior a 1 ano, o Empreiteiro deverá registar o respetivo estabelecimento no Siliamb.

Anexo III - Reutilização de materiais – Declaração de subprodutos de solos e rochas

De acordo com os modelos disponibilizados, o empreiteiro deve indicar a tipologia de resíduos que serão/foram reutilizados ou armazenados para serem reutilizados, assim como as respetivas quantidades. No caso de a reutilização se dar noutra obra para além da de origem, esta deve ser identificada. Devem ser anexadas as guias de transporte, dos materiais reutilizados/armazenados e dados identificativos da obra., as declarações de subprodutos e o licenciamento camarário ou equivalente.

Anexo IV- Plano e Registo de Formação

O empreiteiro deve apresentar o plano e os registos de formação, em matéria de gestão de resíduos em obra, para todos os colaboradores integrados na empreitada. Esta formação pode ser dada pelo responsável de ambiente do empreiteiro antes do início dos trabalhos, sendo deste modo, adaptada à empreitada em questão.

Anexo V - Registo de Distribuição de Documentos

	PROCESSO DE CONCURSO PC412/2022 -	Edição: 02
		Revisão: 01
	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO	Data: 03/06/2022

Este anexo é aplicável no caso de existirem entidades subcontratadas, que devem tomar conhecimento e cumprir do preconizado no PPG-RCD.

Anexo VI– Guias de Acompanhamento de Resíduos (e-GAR) e Registo Documental

O empreiteiro deve apresentar uma cópia de todas as e-GAR dos resíduos produzidos em obra, assim como o seu registo documental, de acordo com o modelo disponibilizado.

Anexo VII– Registo de Não Conformidades e ações corretivas/preventivas

Sempre que se verifique uma não conformidade esta deve originar uma ou mais ações correção/corretivas/preventivas, que devem ser registadas de acordo com o modelo disponibilizado.