



PROMAN
CENTRO DE ESTUDOS E PROJECTOS S.A.

Subestação de Ribeira de Pena, a 400/60 kV

Relatório de Conformidade Ambiental do Projeto de
Execução (RECAPE)

Nº Trabalho: 17.055

Data: 16-05-2018

Volume 5 – PPGRCD





Planeamento e Engenharia

DEPARTAMENTO DE PROJECTO

SUBESTAÇÃO DE RIBEIRA DE PENA 400/60kV

Instalação Inicial

Obra 94.00, 94.01, 94.02 E 94.03

Empreitada de Obras de Engenharia

PROCESSO DE CONCURSO

**Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos
de Construção e Demolição (PPGRCD)**



I. Dados gerais da entidade responsável pela obra

REN - Rede Eléctrica Nacional, S.A.

- a) Av. Estados Unidos da América, 55 1749-061 Lisboa
- b) Telefone 210013500, Fax 210013310, webmaster@ren.pt, www.ren.pt
- c) NIPC 507 866 673
- d) CAE 35120 (Rev3) – Transporte de Electricidade



PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (PPGRCD)

RENIP0110

Edição: 3

Revisão:

II. Dados gerais da obra

- a) Tipo de obra: *Subestação de Ribeira de Pena 400/60kV (instalação inicial)*
- b) Código do CPV (preenchimento facultativo): -
- c) Nº de processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA): -
- d) Identificação do local de implantação: *A Subestação localiza-se na Freguesia de Salvador e Santo Aleixo de Além Tâmega, no Concelho de Ribeira de Pena. A plataforma será implantada numa área localizada a este do parque de campismo existente.*

III. Resíduos de Construção e Demolição (RCD)

1. Caracterização da obra

- a) Caracterização sumária da obra a efetuar: *Dos trabalhos a realizar pode destacar-se, como mais significativos, escavações e aterros para a construção da plataforma da subestação (com uma área de implantação de aproximadamente 45.100m²) e do caminho de acesso (com uma extensão total de 722m), execução de estruturas enterradas para fundação de equipamento elétricos, construção de edifícios técnicos, pavimentação de vias interiores e da estrada de acesso, construção de vedação periférica e implementação de integração paisagística.*
- b) Descrição sucinta dos métodos construtivos a utilizar tendo em vista os princípios referidos no artº 2º do Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março: *Na presente obra está previsto realizarem-se trabalhos de escavação, aterros, normais trabalhos de execução de estruturas de betão armado e acabamentos de pequenos edifícios. Neste sentido, os RCD gerados resultam dos trabalhos inerentes às novas construções. No desenvolvimento do projeto teve-se o cuidado de se escolherem materiais não contendo substâncias perigosas e processos construtivos em que não se prevê no seu decurso demolições ou desperdícios de matérias-primas.*

2. Incorporação de reciclados

- a) Metodologia para a incorporação de reciclados de RCD
- b) Reciclados de RCD integrados na obra

Identificação dos reciclados	Quantidade integrada na obra (t ou m ³)	Quantidade integrada relativamente ao total de materiais usados (%)
Valor total		



3. Prevenção de resíduos

a) Metodologia de prevenção de RCD:

- Como principal metodologia seguida em projeto para a prevenção de RCD refira-se a escolha de materiais não contendo substâncias perigosas e processos construtivos em que não se prevê no seu decurso ocorrerem demolições ou grandes desperdícios de matérias-primas;
- Proceder à triagem na origem para uma posterior valorização dos resíduos possíveis;
- A recolha de resíduos é assegurada pela REN, S.A. diretamente no estaleiro da obra;
- Reutilização de solos e rochas não contendo substâncias perigosas, preferencialmente na obra de origem e, caso não seja possível, a sua utilização como material e cobertura em aterros sanitários de RSU, na requalificação de pedreiras abandonadas ou ainda em local licenciado pelas câmaras municipais (DL 139/89, de 28 de Abril);
- Os equipamentos e materiais adotados no processo construtivo foram selecionados, na medida do possível, de forma a não contribuírem para a introdução de substâncias perigosas.

b) Materiais a reutilizar em obra: *Solos*: Os solos provenientes das escavações serão totalmente integrados na nova construção da plataforma da Subestação. Assim, os solos resultantes das decapagens superficiais serão armazenados para posterior aplicação em taludes de escavação e aterro para aplicação de sementeiras. Os solos escavados serão reutilizados em aterros para formação da plataforma da Subestação. As terras sobrantes deste equilíbrio de movimentação de terras serão ainda utilizadas em obra na criação de modelações de terreno no âmbito do Projeto de Integração Paisagística da área envolvente da Subestação.

Identificação dos materiais	Quantidade a reutilizar (t ou m ³)	Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%)
Solos (n.º 1 do artigo 6.º do DL 46/2008)	111.310 m ³	88.46%
Solos (n.º 2 do artigo 6.º do DL 46/2008)	14.520 m ³	11.54%
Valor total	125.830 m³	100%

Total de materiais utilizados em obra: 9.200m³



4. Acondicionamento e triagem

a) Referência aos métodos de acondicionamento e triagem de RCD na obra ou em local afeto à mesma:

- Os resíduos equiparáveis a resíduos sólidos urbanos deverão ser depositados em contentores especificamente destinados para o efeito, sendo a sua recolha da responsabilidade do Adjudicatário e o destino final adequado à tipologia dos resíduos (por exemplo: colocação no ecocentro/ecoponto);
 - O Adjudicatário é responsável por efetuar a separação dos resíduos de acordo com as suas características físicas e químicas, e tendo em conta a classificação dos resíduos que consta da LISTA EUROPEIA DE RESÍDUOS (códigos LER);
 - Em obra existirá um parque autónomo para recolha de RCD, estando prevista a contentorização dos mesmos por tipos;
 - O local de armazenamento temporário, escolhido para cada tipo de resíduo, deverá ser devidamente delimitado, devendo cada tipo de resíduo aí armazenado ser identificado por meio de uma Ficha de Identificação de Resíduos, a ser disponibilizada pela REN, S.A., a qual contém uma descrição sucinta da forma adequada de armazenamento e manipulação por tipo de resíduo;
 - Em qualquer situação, o armazenamento temporário de resíduos deverá ser efetuado de forma a não provocar qualquer dano para o ambiente nem para a saúde humana e de forma a evitar a possibilidade de derrame, incêndio ou explosão, devendo ser respeitadas as condições de segurança relativas às características que conferem perigosidade aos resíduos e que estão, regra geral, associadas com as características de perigo da substância (ou mistura de substâncias) perigosas presentes no resíduo em questão;
 - O armazenamento temporário de resíduos deverá ser efetuado em local apropriado, devendo ser previstos os meios de contenção/retenção de eventuais derrames de substâncias perigosas por forma a minimizar o risco de contaminação de solos e águas;
 - O Adjudicatário obriga-se a criar zonas de armazenagem específicas para produtos químicos, devidamente identificadas e delimitadas;
 - Os materiais que não seja possível reutilizar e que constituam RCD são obrigatoriamente objeto de triagem em obra com vista ao seu encaminhamento, por fluxos e fileiras de materiais, para reciclagem ou outras formas de valorização. Em caso de impossibilidade de triagem na obra, os RCD devem ser encaminhados para operador licenciado;
 - Aplicação em obra de uma metodologia de triagem, que permita a separação na origem, com ajuda de máquinas ou manualmente.
 - Na fase de triagem os resíduos devem ser separados em perigosos e não perigosos;
 - No local de acondicionamento deverá ser efetuada uma deposição centralizada e organizada, em contentores apropriados para as diversas tipologias de resíduos;
 - Durante o processo de demolição (que extraordinariamente possam ocorrer nesta obra) dever-se-á, em consonância com o processo de execução da demolição previsto, remover prioritariamente e acondicionar temporariamente o betão, os materiais elétricos e os materiais cerâmicos. Todos estes materiais devem ser acondicionados de forma temporária (por exemplo em sistemas big-bags ou contentores metálicos) e encaminhados logo que possível para um Operador Licenciado.
- b) Caso a triagem não esteja prevista, apresentação da fundamentação para a sua impossibilidade:
- Não aplicável à obra em apreço uma vez que a triagem será sempre feita nas obras da REN, S.A.



PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (PPGRCD)

RENIP0110

Edição: 3

Revisão:

5. Produção de RCD							
Código LER	Quantidades produzidas (t ou m ³)	Quantidade para reciclagem (%)	Operação de reciclagem	Quantidade para valorização (%)	Operação de valorização	Quantidade para eliminação (%)	Operação de eliminação
15 01 01 Embalagens de papel e cartão recolhidas separadamente	1 m ³	3.03%	R03	3.03%	R03	-	-
15 01 03 Embalagens de madeira recolhidas separadamente	1 m ³	3.03%	R03	3.03%	R03	-	-
17 01 01 Betão	10 m ³	30.30%	R05	30.30%	R05	-	-
17 02 03 Plásticos industriais	1 m ³	3.03%	R03	3.03%	R03	-	-
17 04 05 Sucata de ferro e aço	10 m ³	30.30%	R04	30.30%	R04	-	-
17 09 04 Mistura de resíduos de construção e demolição não contaminados	10 m ³	30.30%	R05	30.30%	R05	-	-
Total	33 m³	100.00%		100.00%			



PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (PPGRCD)

RENIP0110

Edição: 3

Revisão:

6. Justificação das alterações face ao PPGRCD de projecto

--

ELABORADO POR: NUNO MARTINS

VERIFICADO POR: ANDRÉ CARVALHEIRA

DATA:

02 / 04 / 2017