

Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de
Construção e Demolição

**“REQUALIFICAÇÃO DA ESCOLA BÁSICA E
SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA EM
TRAMAGAL”**

LOCAL: TRAMAGAL

REQUERENTE: MUNICIPIO DE ABRANTES

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 2 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

EQUIPA TÉCNICA

“Requalificação Escola Básica e Secundária Octávio Duarte Ferreira”		
Período de duração da obra:		
Revisão N.º 00	Data: Abril 2021	---

Preparado por:		Revisto por:		Verificado por:		Aprovado por:	
<i>Camara Municipal de Abrantes</i>				<i>Nome:</i>		<i>Nome:</i>	
Gestor Ambiental da Empreitada		Entidade Executante da obra		Fiscalização		DO	
Rubrica:		Rubrica:		Rubrica:		Rubrica:	
Data:		Data:		Data:		Data:	

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 3 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

ÍNDICE

1. OBJETIVOS	5
2. LEGISLAÇÃO	6
3. Âmbito.....	7
• O incentivo à reutilização dos materiais e a incorporação de reciclados de RCD na respetiva obra;	7
• A existência na obra de um sistema de acondicionamento apropriado que possibilite a gestão e triagem dos RCD;	7
• A implementação e aplicação em obra de uma metodologia de triagem RCD ou, caso não seja possível, o seu encaminhamento para um operador de gestão licenciado;.....	7
• A permanência dos RCD em obra pelo menor tempo possível e, em caso de se tratarem de resíduos perigosos, esse intervalo de tempo não poderá exceder os 3 meses.	7
4. Identificação e Avaliação dos Impactes Ambientais.....	8
4.1 Definições.....	8
4.2 Identificação dos Aspetos e Impactes Ambientais	9
4.3 Metodologia de Avaliação da Significância dos Impactes	10
4.4 Medidas de Minimização	12
4.5 Matriz de Identificação e Avaliação de Aspetos e Impactes Ambientais	15
5. IMPLEMENTAÇÃO DE FUNCIONAMENTO	18
5.1 Procedimentos a adotar em Situações de Emergência Ambiental.....	18
5.2 Instalações sanitárias (Wc's químicos).....	20
5.3 Consumo de Recursos Naturais.....	20
5.4 Ruído ambiental	21
5.5 Vibrações.....	22
5.6 Qualidade do Ar.....	22
5.7 Qualidade da Água/ Recursos Hídricos	23
5.8 Solos	24

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 4 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

5.9	Aspetos Socioeconómicos.....	25
5.10	Gestão de Resíduos.....	25
5.10.1	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (PPG RCD)	27
5.10.2	Desenvolvimento do PPG RCD	27
5.10.3	Registos de Dados de RCD	32
5.10.4	Transporte para o Destinatário.....	32
5.10.5	Obrigações decorrentes do PPG RCD	33
5.10.6	Distribuição do PPG	33
5.11	Armazenamento de Substâncias Perigosas	33
5.12	Procedimentos de Verificação ambiental.....	34
5.13	Boas Práticas Ambientais	35

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 5 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

1. OBJETIVOS

O presente Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPG RCD), tem como intuito estabelecer uma linha de atuação eficaz para uma correta prevenção e gestão dos resíduos de construção e demolição resultantes da empreitada supracitada.

Para a elaboração deste documento, foi necessário consultar o Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, alterado pelo Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, que estabelece o regime jurídico específico a que está sujeita a gestão dos resíduos resultantes das obras de construção ou demolição (RCD). Durante todo este processo, está incluído o recurso à prevenção e reutilização durante a recolha, transporte, armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação.

Devido à presença de amianto nas chapas de fibrocimento da cobertura, foi também considerado neste documento o estabelecido na Portaria n.º 40/2014, de 17 de setembro, na sua redação atualizada, relativo às normas para a remoção do amianto.

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 6 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

2. Legislação

No âmbito de sintetizar a legislação a consultar para o processo da presente empreitada, enumera-se, o conjunto de documentos base para a redação deste PPG RCD:

- Portaria n.º 335/97, de 16 de maio, que estabelece as regras a que fica sujeito o transporte de resíduos;
- Portaria n.º 209/2004, de 3 de março, que apresenta a Lista Europeia de Resíduos;
- Decreto-Lei n.º 178/2006, de 5 de setembro, que define o regime geral da gestão de resíduos;
- Portaria n.º 1023/2006, de 18 de dezembro, que define os elementos que devem acompanhar o pedido de licenciamento das operações de armazenagem, triagem, tratamento, valorização e eliminação de resíduos;
- Decreto-Lei n.º 266/2007, de 24 de julho, que estabelece os procedimentos para trabalhos com materiais com amianto;
- Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de março, que estabelece o regime das operações de gestão de resíduos resultantes de obras ou demolições de edifícios ou de derrocadas;
- Portaria n.º 417/2008 de 11 de junho, que designa a obrigatoriedade do transporte de resíduos de construção e demolição ser acompanhado por guias de acompanhamento de resíduos;
- Decreto-Lei n.º 73/2011, de 17 de junho, que procede a alterações aos documentos anteriores;
- Portaria n.º 40/2014, de 17 de fevereiro, que estipula as normas para correta remoção de materiais com amianto;

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 7 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

- Lei n.º 637/2018, de 10 de outubro, estabelece os procedimentos relativos à remoção do amianto em edifícios e equipamentos de empresas.

3. Âmbito

É de referir que o PPG RCD é aplicável aos estaleiros e obras (em todas as fases), sendo que o seu cumprimento é obrigatório por parte do empreiteiro geral e respetivos subempreiteiros da empreitada. Sendo o responsável máximo pela aplicabilidade deste plano a pessoa que for designada pela Coordenação e Execução do Plano e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição.

É da responsabilidade do empreiteiro ou do concessionário de obras públicas implementar e efetivar o respetivo Plano de Prevenção e Gestão de RCD, que assegure:

- O incentivo à reutilização dos materiais e a incorporação de reciclados de RCD na respetiva obra;
- A existência na obra de um sistema de acondicionamento apropriado que possibilite a gestão e triagem dos RCD;
- A implementação e aplicação em obra de uma metodologia de triagem RCD ou, caso não seja possível, o seu encaminhamento para um operador de gestão licenciado;
- A permanência dos RCD em obra pelo menor tempo possível e, em caso de se tratarem de resíduos perigosos, esse intervalo de tempo não poderá exceder os 3 meses.

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 8 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

4. Identificação e Avaliação dos Impactes Ambientais

4.1 Definições

Segundo a NP EN ISO 14001:2012 (Sistemas de Gestão Ambiental):

- **Aspeto ambiental** é definido como um elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização que possa interagir com o Ambiente.
- **Impacte ambiental** define-se como qualquer alteração no Ambiente, adversa ou benéfica, resultante, total ou parcialmente, das atividades, produtos ou serviços de uma organização.

Deste modo, pode dizer-se de forma simplificada que um aspeto ambiental é uma Causa e impacte ambiental o Efeito.

Quadro resumo com exemplo de descritores, aspetos e impactes ambientais.

Descritor	Aspeto Ambiental	Impacte Ambiental
Água	• Consumo de Água • Produção de Águas Residuais • Potencial afetação de captações e cursos de água	• Consumo de Recursos Hídricos • Diminuição de Recursos Hídricos • Contaminação dos recursos hídricos subterrâneos e superficiais
Solos	• Potencial derrame de substâncias perigosas (óleos, produtos químicos, detergentes);	• Contaminação de solos.
Ar	• Emissões de partículas/poeiras; • Emissão de poluentes/gases que promovem o efeito de estufa.	• Degradação da qualidade do ar; • Depleção da camada de ozono; • Efeito de estufa
Ruído	• Emissão de ruído proveniente dos equipamentos; • Emissão de ruído proveniente do tráfego.	• Ruído ambiental

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 9 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

Resíduos	• Produção de vários resíduos provenientes do processo produtivo (resíduos biodegradáveis; plástico; papel; madeira – palets);	• Contaminação dos solos e água
Energia	• Consumo energético	• Diminuição de recursos renováveis/não renováveis.
Socioeconomia	• Potencial alteração à economia local.	• Incremento da economia local (criação de postos de trabalho)
Recursos Naturais	• Utilização de recursos naturais.	• Diminuição de recursos naturais
Substâncias Perigosas	• Potencial derrame de substâncias perigosas (óleos, produtos químicos, detergentes);	• Contaminação dos solos e água.

4.2 Identificação dos Aspetos e Impactes Ambientais

Na fase de arranque de Obra e sempre que necessário, efetua-se a Identificação e Avaliação de Aspetos e Impactes Ambientais, procedendo para tal ao levantamento dos aspetos ambientais e dos potenciais impactes associados, e de acordo com as atividades que se irão executar, procedendo-se à Identificação e Avaliação de Aspetos e Impactes Ambientais.

A identificação dos aspetos ambientais consiste numa análise que aborda sucessivamente a situação da Empreitada, tendo em consideração:

- Características dos locais onde a Obra será desenvolvida;
- Planificação das fases de Obra e influência dos seus eventuais impactes sobre o ambiente;
- Impactes causados pelas atividades desenvolvidas em Obra, em situação normal de funcionamento, em paragens e arranques e em situações de emergência ambiental;
- Requisitos legais e requisitos do Cliente.

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 10 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

De acordo com as atividades a desenvolver na empreitada, foram identificados os aspetos ambientais associados às mesmas e avaliados os respetivos impactes ambientais, definindo para cada situação medidas de minimização e controlo.

De seguida apresenta-se resumidamente a metodologia utilizada para a avaliação dos aspetos ambientais.

4.3 Metodologia de Avaliação da Significância dos Impactes

A metodologia para avaliação da significância dos impactes associados aos aspetos ambientais desenvolve-se em 5 etapas, nomeadamente:

1º - Classificar o impacte quanto à Probabilidade/Frequência (P) de ocorrência

Categoria	Definição	Definição
1	Improvável	Pode ocorrer, mas não é possível que ocorra
2	Ocasional	Ocorre com uma periodicidade inferior a 1 vez por mês
3	Pouco frequente	Ocorres com uma periodicidade superior a 1 vez por mês
4	Frequente	Ocorre de modo sistemático

2º - Classificar o impacte quanto à Gravidade (G)

Categoria	Definição
1	Desprezável
2	Pouco graves
3	Graves
4	Muito graves

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 11 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

3º - Determinar o Risco (R) de cada impacte

Risco definido por $R = P \times G$

	1	2	3	4
1	1	2	3	4
2	2	4	6	8
3	3	6	9	12
4	4	8	12	16

4º - Classificar as Condições de Controlo (C)

Categoria	Definição
3	Inexistente
2	Existente, mas com insuficiências ou deficiências
1	Existente e eficaz

Condições de Controlo – São procedimentos e recursos humanos e tecnológicos existentes que visam reduzir o impacte ambiental.

5º - Avaliar a Significância do Impacte Ambiental

SIGNIFICÂNCIA	VALOR	CLASSIFICAÇÃO																																															
G x P x C	≥12	Aspeto ambiental considerado significativo (SIG)																																															
	<12 mas possui requisito legal	Aspeto ambiental que necessita de controlo (SIGRL)																																															
	<12	Aspeto ambiental não significativo (NSIG)																																															
<table><tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>9</td><td>12</td><td>16</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>9</td><td>12</td><td>16</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>12</td><td>16</td><td>18</td><td>24</td><td>32</td></tr><tr><td>3</td><td>3</td><td>6</td><td>9</td><td>12</td><td>18</td><td>24</td><td>27</td><td>36</td><td>48</td></tr></table>											1	2	3	4	6	8	9	12	16	1	1	2	3	4	6	8	9	12	16	2	2	4	6	8	12	16	18	24	32	3	3	6	9	12	18	24	27	36	48
	1	2	3	4	6	8	9	12	16																																								
1	1	2	3	4	6	8	9	12	16																																								
2	2	4	6	8	12	16	18	24	32																																								
3	3	6	9	12	18	24	27	36	48																																								

Para os aspetos ambientais significativos são estabelecidos objetivos e metas para a melhoria do desempenho ambiental a par do controlo operacional.

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 12 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

Consoante a especificidade dessa atividade e/ou a significância do aspeto/impacte ambiental, deverá ser definida a implementação de um controlo operacional, que poderá passar pela implementação de procedimentos escritos ou planos de inspeção, adotando em situações de trabalho com condições de risco elevado os respetivos planos de emergência.

Sempre que sejam detetadas situações que possam representar aspetos ambientais não controlados e impactes ambientais negativos e significativos, estas serão de imediato corrigidas e, se se justificar, serão alvo de seguimento de modo a avaliar a sua eficácia e a impedir a sua recorrência.

4.4 Medidas de Minimização

Associado à Identificação e Avaliação de Aspetos e Impactes Ambientais existe a obrigatoriedade da implementação de ações de minimização/mitigação e/ou corretivas no sentido de minimizar ou anular os riscos ambientais.

ASPETO	MEDIDAS DE MITIGAÇÃO
UTILIZAÇÃO DE RECURSOS NATURAIS/ MATÉRIAS PRIMAS	✓ Sensibilização para o uso racional de recursos naturais não renováveis ✓ Maximização da reutilização das partes constituintes do estaleiro propriamente dito (contentores, vedações, redes, etc.). ✓ Rentabilização da utilização de produtos, materiais e utensílios na operação de limpeza final; ✓ Execução de trabalhos de montagem do estaleiro limitados ao mínimo indispensável;

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 13 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

PRODUÇÃO DE RESÍDUOS	✓ Formação sobre o correto acondicionamento e triagem de resíduos ✓ Disponibilização de meios de acondicionamento ✓ Identificação, organização e limpeza de parques de resíduos ✓ Triagem de resíduos ✓ Envio a operadores licenciados. Assegurar que todos os operadores envolvidos na gestão dos resíduos estão habilitados e autorizados para a operação designada; ✓ Assegurar, no final da empreitada, a remoção de todo o tipo de materiais residuais produzidos na área afeta à obra, evitando que esta sirva de pólo de atração para a deposição inadequada de outros resíduos por terceiros, incluindo os produzidos pelos subempreiteiros. ✓ Execução do controlo sobre produtos de tratamento das madeiras, pintura, impermeabilização, e outros materiais de idêntica perigosidade para que a má utilização ou indevido acondicionamento não originem resíduos perigosos; ✓ Produção de quantidades adequadas de argamassas e massas de estuque, de acordo com as quantidades de trabalho a executar, minimizando sobras e perdas; ✓ Execução do controlo dimensional dos elementos estruturais a construir e instalar de forma a não desperdiçar material; ✓ Execução de algerozes, caleiras, larós e outros elementos do sistema de drenagem de águas pluviais, minimizando sobras e perdas; ✓ Aplicação de telas de impermeabilização, minimizando sobras e perdas;
RUÍDO	✓ Rentabilizar ao máximo o número de transporte de matéria-prima ✓ Planear o percurso para horário diurno
EMISSÃO DE GASES	✓ Manter os veículos com o motor em funcionamento o mínimo possível ✓ Evitar acelerações/travagens bruscas e/ou desnecessárias
DERRAMES DE ÓLEOS / COMBUSTÍVEIS	✓ Garantir a execução de plano de manutenção preventiva

Das atividades de obra descritas e da avaliação de impactes resultam medidas de minimização/mitigação que devem ser atendidas no decurso da obra, tais como:

SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS	✓ Disponibilização das fichas de dados de segurança ✓ Existência de meios de contenção de derrames ✓ Definição de regras de atuação em caso de derrame acidental ✓ Definição de zonas de armazenagem de substâncias perigosas ✓ Utilização de bacias de retenção ✓ Adoção de especiais cuidados nas operações ligadas à pintura de paredes e tetos interiores, vãos de portas, etc. garantindo o controlo dos produtos utilizados, prevenindo derrames e produção desnecessária de resíduos perigosos;
------------------------------	---

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 14 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

CONSUMO DE ÁGUA PRODUÇÃO DE ÁGUAS RESIDUAIS	✓ Sensibilização para uso racional da água ✓ Assegurar que não existem fugas de água ✓ Não deixar torneiras ou mangueiras a correr quando já não é necessário ✓ Incentivar à poupança da água
CONSUMO DA ELECTRICIDADE	✓ Sensibilizar para o uso racional de eletricidade ✓ Desligar as luzes e equipamentos quando já não são necessários ✓ Aproveitamento máximo da luz solar ✓ Prever a utilização de energia renovável
SOCIOECONOMIA	✓ Certificar que são adotadas as medidas que visem minimizar a perturbação nas zonas adjacentes, para a população e ambiente local, à obra face ao transporte de terras escavadas e outros materiais residuais da obra;

Na Matriz de Identificação e Avaliação de Aspetos e Impactes Ambientais encontram-se medidas que também devem ser respeitadas.

Estas ações corretivas visam implementar em obra, a criação de um conjunto de avaliações periódicas, de forma a identificar, acompanhar e avaliar eventuais alterações do meio, possibilitando um registo histórico e aferir de forma contínua os parâmetros da qualidade do ambiente em análise.

Deste modo deverão permitir, nomeadamente:

- Informar sobre o estado do ambiente
- Identificar tendências de forma a poder preveni-las quando nocivas
- Verificar a necessidade das medidas preventivas e avaliar o seu grau de eficácia
- Identificar a necessidade de ajuste das medidas e/ou a necessidade de introduzir medidas complementares

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 15 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

4.5 Matriz de Identificação e Avaliação de Aspetos e Impactes Ambientais

Matriz Identificação de Aspetos Ambientais e Avaliação de Impactes									
Atividade	S	Aspetos Ambientais (AA)	Impactes ambientais (IA)	Avaliação dos IA					
				P	G	GxP	C	GxPx C	RL
Montagem e Desmontagem de Estaleiro	N	Consumo de recursos (água, matérias-primas e auxiliares, combustíveis e energia ee)	Diminuição de recursos	4	2	8	1	8	S
	N	Produção de Resíduos	Contaminação do solo e da água	4	2	8	1	8	S
	N	Ruído	Poluição sonora/incomodidade	4	2	8	1	8	S
	N	Ruído	Incomodidade	4	2	8	1	8	S

Matriz Identificação de Aspetos Ambientais e Avaliação de Impactes									
Atividade	S	Aspetos Ambientais (AA)	Impactes ambientais (IA)	Avaliação dos IA					
				P	G	GxP	C	GxPx C	RL
Betão Armado	N	Consumo de recursos	Diminuição de recursos	4	2	8	1	8	S
	N	Produção de Resíduos (Ferro; Madeira; Betão)	Contaminação do solo e da água	4	2	8	1	8	S
	N	Água residual resultante das lavagens	Contaminação do solo e da água	4	2	8	2	16	S
	N	Emissão de Partículas	Degradação da qualidade do ar	4	2	8	2	16	
	N	Ruído	Incomodidade	4	2	8	1	8	S
Coberturas	N	Consumo de recursos	Diminuição de recursos	4	2	8	1	8	S
	N	Produção de Resíduos (Betão; Telhas; etc)	Contaminação do solo e da água	4	2	8	1	8	S
	N	Emissão de Partículas	Degradação da qualidade do ar	4	2	8	2	16	
Rebocos/estruques	N	Consumo de recursos	Diminuição de recursos	4	2	8	1	8	S
	N	Produção de Resíduos (Argamassas; Sacos Cimento; etc)	Contaminação do solo e da água	4	2	8	1	8	S
	N	Água residual resultante das lavagens	Contaminação do solo e da água	4	2	8	2	16	S
	N	Emissão de Partículas	Degradação da qualidade do ar	4	2	8	2	16	
Serralharias	N	Consumo de recursos	Diminuição de recursos	4	2	8	1	8	S
	N	Produção de Resíduos (Metais; etc)	Contaminação do solo e da água	4	2	8	1	8	S
	N	Emissão de Partículas	Degradação da qualidade	4	2	8	1	8	

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO			Página 16 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA			Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

			do ar						
Revestimentos	N	Consumo de recursos	Diminuição de recursos	4	2	8	1	8	S
	N	Produção de Resíduos (Betão; Ladrilhos; Colas; Madeiras; Pladur; etc)	Contaminação do solo e da água	4	2	8	1	8	S
	N	Água residual resultante das lavagens	Contaminação do solo e da água	4	2	8	2	16	S
	N	Emissão de Partículas	Degradação da qualidade do ar	4	2	8	1	8	
Utilização de Maquinaria	N	Consumo de recursos (combustíveis)	Diminuição de recursos	4	2	8	1	8	
	N	Água residual resultante das lavagens de rodados	Contaminação do solo e da água	4	2	8	2	16	S
	N	Água residual resultante das lavagens dos acessórios		4	2	8	2	16	S
	E	Resíduos (resultantes do derrame de Combustíveis e/ou óleos)	Contaminação do solo e da água	4	2	8	1	8	S
	N	Produção de Resíduos	Contaminação do solo e da água	4	2	8	1	8	S
	N	Ruído	Incomodidade	4	2	8	1	8	S
	N	Gases de Combustão - Escapes	Degradação da qualidade do ar	4	2	8	1	8	
Transporte de materiais e Resíduos (frota automóvel)	N	Consumo de recursos (combustíveis)	Diminuição de recursos	4	2	8	1	8	
	N	Água residual resultante das lavagens	Contaminação do solo e da água	4	2	8	2	16	S
	E	Resíduos (resultantes do derrame de Combustíveis e/ou óleos)	Contaminação do solo e da água	4	2	8	2	16	S
	N	Produção de Resíduos	Contaminação do solo e da água	4	2	8	1	8	S
	N	Ruído	Incomodidade	4	2	8	1	8	S
	N	Gases de Combustão - Escapes	Degradação da qualidade do ar	4	2	8	1	8	

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 17 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

Matriz Identificação de Aspetos Ambientais e Avaliação de Impactes									
Atividade	S	Aspetos Ambientais (AA)	Impactes ambientais (IA)	Avaliação dos IA					
				P	G	GxP	C	GxP xC	RL
Armazenamento de Resíduos	E	Resíduos (resultantes do derrame de resíduos)	Contaminação do solo e da água	4	2	8	1	8	S
Escritórios	N	Consumo de material de escritório	Diminuição de recursos	4	1	4	1	4	
	N	Resíduos de papel	Contaminação do solo e água	4	1	4	1	4	S
	N	Resíduos de plástico	Contaminação do solo e água	4	1	4	1	4	S
	N	Resíduos equiparados a urbanos	Contaminação do solo e água	4	1	4	1	4	S
	N	Resíduos de toners, tinteiros,	Contaminação do solo e água	2	1	2	1	2	S
Áreas sociais (WC, balneários, refeitório)	N	Consumo de água (furo/rede pública)	Diminuição de recursos	4	1	4	1	4	S
	N	Águas residuais domésticas (fossa séptica/coletor)	Contaminação do solo e água	4	1	4	1	4	S
	N	Resíduos equiparados a urbanos	Contaminação do solo e água	4	1	4	1	4	S
	N	Resíduos de embalagens de plástico	Contaminação do solo e água	4	1	4	1	4	S
	N	Resíduos de embalagens de vidro	Contaminação do solo e água	4	1	4	1	4	S
	N	Resíduos de embalagens de papel	Contaminação do solo e água	4	1	4	1	4	S
Fornecimento de energia elétrica	N	Consumo de energia elétrica da rede	Diminuição de recurso	4	1	4	1	4	S
	N	Consumo de combustível - gerador	Contaminação do solo e água	4	1	4	1	0	S
	N	Emissão de gases de combustão - gerador	Degradação da qualidade do ar	4	1	4	1	0	S
Geral	E	Emissão de fumos (incêndio)	Degradação da qualidade do ar	2	2	4	1	4	
	E	Consumo de agente extintor	Diminuição de recursos	2	2	4	1	4	
	E	Resíduos do combate a incêndio	Contaminação do solo e água	2	2	4	1	4	S
	E	Consumo de água para combate a incêndio	Diminuição de recursos naturais	2	2	4	1	4	
	E	Água residual resultante do combate a incêndio	Contaminação do solo e água	2	2	4	1	4	
(S) SITUAÇÃO DE LABORAÇÃO - INDICA SE O ASPECTO IDENTIFICADO OCORRE OU PODE OCORRER EM SITUAÇÃO: - NORMAL (N): EM ATIVIDADES DE ROTINA; - NÃO NORMAL (NN): EM ATIVIDADE NÃO ROTINEIRAS POR EXEMPLO DE PARAGEM /ARRANQUE OU DE MANUTENÇÃO; - EMERGÊNCIA (E): EM SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA (POR EXEMPLO INCÊNDIO; EXPLOSÕES; INUNDAÇÕES).			(P) PROBABILIDADE (CONSULTAR ESCALA EM CAP14.2.3 PIQAS) (G) GRAVIDADE (CONSULTAR ESCALA EM CAP14.2.3 PIQAS) (C) CONDIÇÕES CONTROLO (CONSULTAR ESCALA EM CAP14.2.3 PIQAS)			(CO) CONTROLO OPERACIONAL (MM) MEDIDAS MITIGAÇÃO/MINIMIZAÇÃO (OM) OPORTUNIDADE DE MELHORIA			

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 18 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

5. Implementação de Funcionamento

5.1 *Procedimentos a adotar em Situações de Emergência Ambiental*

Em caso de incidente ambiental, qualquer colaborador presente em obra, deve atuar de acordo com os seguintes aspetos:

- O colaborador mais próximo da ocorrência deve alertar a equipa técnica da empreitada.
- A equipa técnica presente ao momento na empreitada deve deslocar-se de imediato ao local, após o alerta.

Consoante o cenário de incidente assim será a forma de atuação. No Quadro seguinte encontram-se descritos os vários cenários e as respetivas medidas de atuação.

CENÁRIO		MEDIDAS DE ACTUAÇÃO
DERRAME COMBUSTÍVEL	• Durante reabastecimento de equipamentos/viaturas; • Durante a manutenção dos equipamentos que seja efetuada em obra; • Durante o transporte de combustível aos diversos equipamentos; • Avaria do equipamento.	• Estancar de imediato o derrame, se isso puder ser realizado sem risco; • Determinar as causas do mesmo e de imediato selar e/ou vedar o recipiente em causa; • Absorver o combustível derramado com areia, serrim, ou outro material absorvente não combustível; • Recolher o solo/material contaminado; • Colocar os absorventes contaminados e o solo recolhido no contentor de resíduos perigosos, para posterior encaminhamento. • Em caso de contaminação das linhas de água, utilizar absorventes hidrófugos, de forma a absorver o material contaminante.

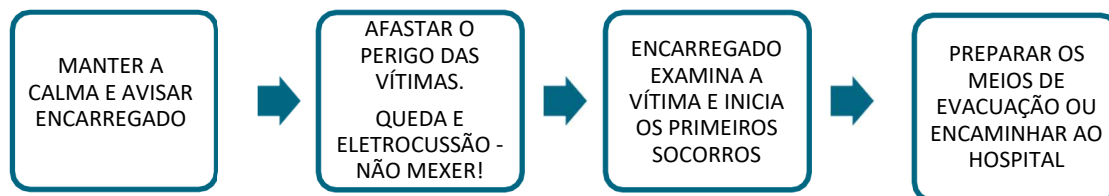
	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 19 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

CENÁRIO		MEDIDAS DE ACTUAÇÃO
DERRAME DE SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS (ÓLEOS E TINTAS)	- Durante a manutenção dos equipamentos que seja efetuada em obra; - Acidente, com rutura do depósito de alguma máquina presente em obra; - Durante os trabalhos de higienização das Instalações; - Durante a execução de trabalhos de pintura.	- Estancar de imediato o derrame se isso puder ser realizado sem risco; - Consultar as fichas técnicas e de segurança do produto, para perceção dos riscos associados; - Determinar as causas do mesmo e de imediato selar e /ou vedar o recipiente em causa; - Absorver o produto derramado com areia, serrim, ou outro material absorvente não combustível; - Recolher o solo contaminado; - Colocar os absorventes contaminados e o solo recolhido no contentor de resíduos perigosos, para posterior encaminhamento. - Em caso de contaminação das linhas de água, utilizar absorventes hidrófugos, de forma a absorver o material contaminante.
	- Incêndio de combustível durante o reabastecimento das viaturas; - Deflagração de incêndio nos recipientes de transporte de combustível; - Deflagração de incêndio em depósito de produtos inflamáveis.	- Caso o incêndio seja de pequena dimensão, utilizar de imediato os extintores presentes e retirar materiais e equipamentos das proximidades do incêndio; - Caso a dimensão do incêndio o justifique, ou seja, quando os meios disponíveis no local não forem suficientes, devem ser chamados os meios externos, e retirar todos os equipamentos e materiais que corram risco de incêndio, desde que para tal não haja riscos humanos.
	- Inundação provocada por deficiências de escoamento no caso de chuva intensa; - Rutura de canalizações.	- No caso de inundação por chuva intensa deve-se identificar rapidamente a causa da inundação e promover as ações necessárias para a desobstrução de caleiras, linhas de água, etc, de modo a prover um adequado escoamento das águas pluviais; - Perante uma rutura de canalizações deve-se promover imediatamente o corte de água, identificar a causa e proceder à reparação da mesma; - Retirar do local os equipamentos que possam ser afetados pela água, caso não seja possível e algum dos equipamentos seja elétrico promover o corte de energia. - Retirar do local as substâncias ou preparações perigosas, evitando a produção de resíduos perigosos e águas contaminadas. No caso da produção de resíduos sólidos ou águas contaminadas estes devem ser recolhidos e armazenados nas zonas definidas para posterior encaminhamento para operador licenciado.

No rescaldo da ocorrência, deve procurar-se que o local fique o mais próximo possível da situação em que se encontrava antes do incidente. Isto significa que todos os resíduos devem ser removidos e encaminhados de acordo com o plano de gestão de ambiental em obra, assim

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 20 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

como o solo contaminado. Qualquer incidente ambiental é registado no modelo SD098 que deverá ser arquivado na pasta de obra.



5.2 Instalações sanitárias (Wc's químicos)

A limpeza dos WC's químicos será feita semanalmente, pela empresa própria que instalou os WC's , sendo esta devidamente licenciada para o efeito que emite uma guia.

5.3 Consumo de Recursos Naturais

Um recurso natural é o elemento da natureza que a sociedade, com a sua tecnologia pode transformar para seu próprio benefício. Por exemplo, o grau de desenvolvimento em que se tornou a sociedade de hoje que tem sido capaz de transformar petróleo (recurso natural) numa fonte de energia (Combustível), plástico, betuminoso, etc.

Os recursos são divididos em renováveis e não renováveis. Assim, quando nos referimos à energia que vem através do sol, estamos a referir-nos a um recurso renovável, o que equivale a dizer que "não se esgota", por outro lado, quando nos referimos ao petróleo e outros combustíveis fósseis, estamos falar de recursos não renováveis, pois as suas fontes são limitadas e regeneração depende um processo natural que necessita de milhões de anos.

Em qualquer caso, devemos ter em mente que o uso de um determinado recurso natural não deverá afetar o equilíbrio ecológico que o sustenta e que é responsável pela sua existência. Por exemplo, no caso da madeira, é necessário compatibilizar as explorações florestais com a

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 21 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

regeneração da mesma mediante a replantação para produzir novas matérias-primas. Caso contrário, estaremos esgotando um recurso renovável por definição.

Recursos naturais	Boas Práticas
• As matérias-primas para o fabrico de materiais e produtos necessários para edificar/construir; • Água para a produção e processamento de materiais durante a fase de construção; • Energia para permitir a extração de recursos, produção e posterior distribuição, até à obra.	• Executar a demolição, em conformidade com os critérios de “desconstrução”; • Aproveitar ao máximo os materiais das demolições; • Reutilização de cortes/sobras de materiais de trabalho, sempre que possível. • Reciclar e reutilizar materiais, como sub-base em obras de urbanização ou como material de drenagem, etc • Não desperdiçar os materiais que manipulamos, pois foi necessário um elevado consumo de água durante a sua fabricação; • Agir com responsabilidade nas operações que precisam de água (indústria do cimento e outras massas, regas das zonas não pavimentadas, limpeza de equipamentos e materiais de construção, etc.);

O uso racional da água é uma medida prática e fácil de implementar. Não se trata de poupar no consumo, mas sim de consumir a quantidade estritamente necessária.

5.4 *Ruído ambiental*

O ruído ambiental é parte integrante da execução de muitas das atividades, associado muitas das vezes ao manuseamento de máquinas e de equipamentos. A Entidade Executante, assim como todos os subempreiteiros presentes, deverão selecionar os métodos construtivos e os equipamentos que gerem o menor ruído possível.

As tecnologias e equipamentos a utilizar devem, sempre que aplicável, assegurar o integral cumprimento dos requisitos legais em vigor sobre o ruído, designadamente o diploma que estabelece o Regulamento Geral do Ruído e o diploma que estabelece as regras em matéria de emissões sonoras de equipamento para utilização no exterior. Em caso de necessidade, devem incorporar-se dispositivos tendentes a reduzir o ruído produzido.

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 22 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

Se os níveis de ruído verificados ultrapassarem os valores aplicáveis, a Entidades Executante e os seus Responsáveis pelo Ambiente, definirão as medidas a adotar, de modo a que sejam cumpridos esses requisitos.

5.5 Vibrações

Da mesma forma que o ruído, as atividades e máquinas/equipamentos que provoquem vibrações para as zonas envolventes serão alvo de atenção em relação às infra-estruturas existentes no estaleiro e/ou na área envolvente (construções, edifícios, redes de abastecimento, etc.). Deverão ser também selecionados métodos construtivos e equipamentos que provoquem menores vibrações.

Dadas as características da presente Obra assim como da sua envolvente não é espectável a existência de vibrações que possam causar incomodidade ou danos materiais.

5.6 Qualidade do Ar

As emissões atmosféricas de vários poluentes podem alterar o equilíbrio, a ponto de perturbar a estabilidade do ambiente e da saúde dos seres vivos. Estas fontes podem ser contaminantes pelo facto de adicionar certos gases na atmosfera e decompor outros, aumentando a taxa de partículas em suspensão (poeiras) e compostos orgânicos voláteis (COV) ou incrementar significativamente níveis da qualidade do ar e prejudicar a qualidade ambiental.

Como podemos contribuir evitar emissões de poluentes para a atmosfera?

- Comprar produtos menos prejudiciais para o ambiente e para a saúde, como por exemplo tintas e solventes naturais ou etiquetados com rótulos ecológicos que garantam um menor impacte ambiental;

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 23 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

- Comprar ou alugar veículos e equipamentos com melhor desempenho e realizar manutenções periódicas para aumentar sua vida útil.
 - Trabalhar em áreas ventiladas para tarefas de corte, lixamento, pintura, estampa, e utilização de sistemas de aspiração proteção quando necessário;
 - Regar regularmente as áreas não pavimentadas que possam emitir poeiras;
- Deve ser estritamente proibida a queima de resíduos dentro do estaleiro.

5.7 Qualidade da Água/ Recursos Hídricos

As emissões podem ser definidas como as descargas de poluentes no meio ambiente, que podem afetar o ar, água ou solo.

Emissões para a água em locais de construção são muitas vezes causadas pelas tarefas de limpeza e descargas de substâncias perigosas no solo contaminando os lençóis freáticos ou por descargas em sarjetas ou esgotos.

Como podemos contribuir para evitar contaminações?

- Realizar um controlo exaustivo a fim de minimizar e proibir tais descargas;
- Usar meios de purificação ou de decantação de partículas sólidas para melhorar qualidade das águas residuais e facilitar o seu posterior tratamento;
- Subcontratar as empresas (cujas atividades têm maior impacte ambiental) que oferecem mais garantias na gestão de resíduos e dos produtos que manipulam.

Durante o decorrer da empreitada em caso de necessidade de obstrução de eventuais linhas de água os trabalhos deverão ser efetuados de modo a serem evitadas inundações ou escoamentos para locais indesejáveis. Da mesma forma, deverá sempre ser prevenida a contaminação de qualquer curso de água, subterrâneo ou superficial.

O abastecimento de água do estaleiro será assegurado por ligações já existentes.

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 24 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

Deverão ser desenvolvidas as ações necessárias, de forma a minimizar os impactos nos recursos hídricos e no solo da área de influência do projeto.

No sentido da proteção das águas e solos, consideram-se completamente proibidas as seguintes situações:

- Queima a céu aberto de qualquer tipo de resíduo;
- Descarga de qualquer tipo de resíduo para o solo;
- Descarga de qualquer tipo de resíduo para linhas de água;
- Abandonar resíduos;
- Derramar resíduos;
- Encaminhar resíduos para locais/entidades não autorizadas.

5.8 Solos

O solo é um recurso não renovável no curto e médio prazo que se caracteriza por ser altamente vulnerável.

A emissão de poluentes no solo (derrames de combustível, água das limpezas e produtos de perigosos, etc.) pode desestabilizar a sua ordem natural tendo como consequência a redução ou aniquilamento da capacidade de regeneração da vegetação e, como resultado da lixiviação de poluentes até as águas subterrâneas que alimentam os nossos reservatórios de água potável ou de redes irrigação.

Durante os trabalhos não é esperado a acumulação de lamas, posto isto não existe a necessidade de lavagem dos rodados.

Como podemos contribuir para evitar contaminações?

- Realizar um controlo exaustivo a fim de minimizar e proibir tais descargas;

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 25 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

- Usar meios de purificação ou de decantação de partículas sólidas para melhorar qualidade das águas residuais e facilitar o seu posterior tratamento;
- Subcontratar as empresas (cujas atividades têm maior impacte ambiental) que oferecem mais garantias na gestão de resíduos e dos produtos que manipulam.

As áreas afetas ao estaleiro, para acessos temporários e para as atividades de construção deverão ser reduzidas o máximo possível. Essas mesmas áreas deverão ser compactadas o estritamente necessário ao adequado desenrolar das atividades, procedendo-se no final da Obra à execução de trabalhos de limpeza e trabalhos de reposição ou de cumprimento com o disposto no projeto da especialidade.

5.9 Aspetos Socioeconómicos

A implantação dos meios necessários à execução da Obra (estaleiro, frentes de obra, acesso de máquinas, etc.) deverá ser definida de modo a provocar o menor impacte possível na comunidade envolvente.

5.10 Gestão de Resíduos

A indústria de construção e demolição é o sector que mais gera resíduos, sendo responsável pela produção de mais de uma tonelada de resíduos habitante por ano.

Os resíduos da construção civil podem ter diferentes origens: A própria em obra, o transporte interno desde a área de origem até ao local de armazenamento, condições de armazenamento inadequadas, embalagens que se convertem automaticamente em resíduos, os cortes para ajustar a geometria, etc.

O impacte associado aos resíduos de construção está relacionado com:

- Os derrames incontrolados;

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 26 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

- Os aterros ou depósitos licenciados, especialmente se não realizam uma correta e adequada gestão;
- O transporte de resíduos para aterros sanitários e centros de recuperação e/ou reciclagem.
- A obtenção de novas matérias-primas que iremos necessitar por não serem utilizados os RCD (que acabaram em aterros sanitários);

Como podemos contribuir?

Para obter melhorias efetivas na gestão de resíduos é necessário definir uma hierarquia de prioridades. Em ordem de importância, são:

- **Minimizar** o uso de materiais e recursos necessários. Ou seja, reduzir o consumo de matérias-primas e o uso de materiais que podem tornar difícil ou impossível a posterior reciclagem e reutilização posterior;
- **Reduzir os resíduos.** Evitar compras excessivas, embalagens excessivas, etc, e evitar que materiais se transformem em resíduos devido ao transporte ou manipulação inadequados;
- **Reutilizar os resíduos.** Reutilização de materiais removidos durante o trabalho de demolição;
- **Reciclar os resíduos.** Realizar uma classificação correta para facilitar esta ação;
- **Recuperar energia a partir de resíduos.** Encaminhar os resíduos instalações de valorização energética, pois os resíduos podem servir como combustível para produção de energia;
- Enviar **quantidades mínimas** de resíduos para aterro.

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 27 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

5.10.1 PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (PPG RCD)

No sentido de garantir as melhores práticas de gestão dos Resíduos de Construção e Demolição (designado na sequência por RCD) foi criado um regime jurídico próprio que define metodologias e práticas a adotar nas fases de projeto e execução de obra que privilegiem a aplicação dos princípios da prevenção e da redução e da hierarquia das operações de gestão de resíduos.

O Decreto-Lei n.º 46/2008, de 12 de Março, consagra o regime acima mencionado, estabelecendo as normas técnicas relativas às operações de gestão, a cadeia de responsabilidade que vincula os donos de obra e os empreiteiros e definindo novos mecanismos de planeamento, da gestão e do registo de dados de RCD.

5.10.2 Desenvolvimento do PPG RCD

PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (PPG)	
I. DADOS GERAIS DA ENTIDADE RESPONSÁVEL PELA OBRA	
Nome:	Câmara Municipal de Abrantes
Morada:	Praça Raimundo José Soares Mendes, 2200-366, Abrantes
Telefone:	241 330 100
Email:	geral@cm-abrantes.pt
NIPC	502 661 038
II. DADOS GERAIS DA OBRA	
Tipo de Obra:	Requalificação da Escola Básica e Secundária Octávio Duarte Ferreira
Código do CPV:	--
N.º Processo AIA:	Não aplicável
Identificação local implantação:	Rua 6 de Outubro 3, 2205-691, Tramagal, Abrantes
III. RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD)	
1) CARACTERIZAÇÃO DA OBRA A EFECTUAR:	
a) Caracterização sumária da obra a efetuar	
Descritas no DEPSS	
b) Descrição sucinta dos métodos construtivos a utilizar tendo em vista os princípios referidos no art. 2.º do DL n.º 46/2008, de 12 de março	

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 28 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

A Obra inicia-se pela Montagem de Estaleiro e execução de trabalhos preparatórios. Os entulhos a remover, deverão ser devidamente acionados e separados por contentores.

Os resíduos resultantes das demolições deverão ser separados com base na sua tipologia e encaminhados para a posterior reciclagem, e/ou valorização e/ou eliminação.

Os elementos pré-fabricados constituídos por amianto deverão ser retirados de forma manual das coberturas por trabalhadores especializados, devidamente protegidos por Epi's adequados à tarefa. Para o desempenhar desta função, deverão ser cumpridas as exigências presentes no Decreto-Lei n.º 266/207, de 24 de julho, relativas aos procedimentos para trabalhos com a presença de amianto, e na Portaria n.º 40/2014, de 17 de fevereiro, que regula a forma correta de remoção de matérias

com amianto.

Além disso, durante a execução da empreitada deverão ser privilegiadas metodologias e práticas que:

- Reduzam a produção, a reutilização e a perigosidade de RCD que contenham substâncias perigosas;
- Favoreçam as metodologias construtivas que permitam a demolição regrada para posterior aplicação dos princípios de prevenção, redução e da hierarquia das operações de gestão de resíduos.

Aquando da desmontagem do estaleiro, todos os resíduos produzidos (bem como os que sobraram após a finalização das obras), deverão ser separados com base em categorias e posteriormente encaminhados para valorização.

Para mais informações relativamente aos métodos construtivos a utilizar nos vários trabalhos que constituem a empreitada, remete-se para a consulta das peças escritas do concurso, nomeadamente as Condições Técnicas e Mapas de Quantidades e Trabalhos.

2) INCORPORAÇÃO DE RECICLADOS		
a) Metodologia para incorporação de reciclados de RCD		
Dado as características da obra, não está previsto a incorporação de materiais reciclados na presente empreitada.		
b) Reciclados de RCD integrados na obra		
Consoante o apresentado anteriormente, a estimativa global de recurso a reciclados de RCD apresenta valores zerados.		
No caso de a Entidade Executante ter uma abordagem diversa quanto a este assunto, deverá apresentar a proposta ao Dono de Obra, devidamente fundamentada e especificada.		
Identificação dos reciclados	Quantidade integrada na obra (ton ou m³)	Quantidade integrada relativamente ao total de materiais usados (%)
Valor Total		

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 29 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

3) PREVENÇÃO DE RESÍDUOS		
a) Metodologia de prevenção de RCD		
Ao longo do curso da obra serão registadas e desenvolvidas ações de sensibilização junto aos trabalhadores, de modo a promover a sua adesão à correta deposição e triagem dos resíduos. Será também necessário dar a conhecer os conteúdos presentes no plano de prevenção e gestão dos resíduos de construção e demolição.		
b) Materiais a reutilizar em obra		
Visto ser expectável a produção de resíduos em obra podemos, desde já, considerar a reutilização de alguns produtos como nomeadamente: • Big Bags Estes poderão ser reutilizados nas diferentes frentes de obra sendo, em última instância, encaminhados para os diferentes contentores de armazenamento temporário. Esta ação permitirá prolongar o ciclo de utilização dos Big Bags antes do seu transporte até ao destino final; • Embalagens de cartão, plástico e metal As embalagens de cartão e plástico, quando desmontadas, poderão ser utilizadas como proteções de pavimentos ou com bases de acondicionamento provisório de alguns resíduos. O reaproveitamento deste tipo de materiais resulta no aumento do período de utilização dos mesmos, acrescentando mais um ciclo à sua vida útil antes do encaminhamento para o destino final. Durante o curso da obra, está previsto a remoção total do revestimento em ladrilho cerâmico, em algumas divisões, e a reparação, substituição e preenchimento de falhas de revestimento de pavimento em espaços com este mesmo material. Neste caso em específico, prevê-se o reaproveitamento das peças em bom estado de conservação, privilegiando primeiro a incorporação destes e só depois a aplicação de novos.		
Identificação dos Materiais	Quantidade a reutilizar (ton ou m³)	Quantidade a reutilizar relativamente ao total de materiais usados (%)
15 01 01 (Embalagens de papel e cartão)	(a definir em obra)	(a definir em obra)
15 01 02 (Embalagens de plástico)	(a definir em obra)	(a definir em obra)
17 01 03 (Ladrilhos, telhas e materiais cerâmicos)	0,25	10
Valor Total	0,25	10
4) ACONDICIONAMENTO E TRIAGEM		
a) Referência aos métodos de acondicionamento e triagem de RCD na obra ou em local afeto à mesma		

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 30 de 36	
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00 Data Abril 2021

Os resíduos produzidos em obra são de tipologia diversa pelo que, para um mais eficaz acondicionamento e triagem dos RCD, deverá se optar por uma organização centralizada no estaleiro.

Os estaleiros da empreitada deverão estar dotados de contentores (ou outro género de recipiente), devidamente identificados, para o armazenamento/acondicionamento de todos os resíduos a depositar. Estes recipientes deverão prevenir a contaminação dos solos e águas subterrâneas.

Em cada frente de obra serão distribuídos contentores, facilitando a separação dos resíduos na sua origem, prevenindo a sua mistura e/ou contaminação e potenciando a sua valorização aquando da transferência para os operadores de gestão de resíduos/destinos autorizados, ou entidades responsáveis pelos sistemas de gestão de fluxos de resíduos.

Além da metodologia laboral meticulosa que envolve a remoção dos elementos pré-fabricados constituídos por fibrocimento (procedimentos e exigências presentes no Decreto-Lei n.º 266/2007, de 24 de julho e na Portaria n.º 40/2014, de 17 de fevereiro) ainda se deverá dar especial atenção ao acondicionamento, transporte e gestão destes resíduos.

Os materiais rotulados como resíduos perigosos (como é o caso do amianto), não poderão estar armazenados por um período de tempo superior a 3 meses sendo que, findo este prazo, deverão ser encaminhados para o seu destino final, recorrendo a operadores licenciados e cumprindo os requisitos legais.

b) Caso a triagem não esteja prevista, apresentação da fundamentação para a sua impossibilidade

No caso de não ser possível efetuar a triagem dos RCD na obra ou em local afeto à mesma, à Entidade Executante compete o encaminhamento dos resíduos para um operador de gestão licenciada para esse efeito.

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO				Página 31 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA				Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

5) ACONDICIONAMENTO E TRIAGEM								
CÓDIGO LER	DESIGNAÇÃO	Quantidade produzida (m3)	Quantidade Reciclagem (%)	Operação Reciclagem	Quantidade Valorização (%)	Operação Valorização	Quantidade Eliminação (%)	Operação Eliminação
15 01 01	Embalagens de papel e cartão	4	100	R5	-	-	-	-
15 01 02	Embalagens de plástico	5	100	R5	-	-	-	-
17 01 01	Betão	27.84	100	R5	-	-	-	-
17 01 03	ladrinhos, telhas e materiais cerâmicos	3.37	100	R5	-	-	-	-
17 02 01	Madeira	0.83	100	R5	-	-	-	-
17 02 02	Vidro	20.37	100	R5	-	-	-	-
17 03 02	Misturas betuminosas	4.4	100	R5	-	-	-	-
17 04 02	Alumínio	4.67	100	R4	-	-	-	-
17 04 05	Ferro e Aço	19.94	100	R4	-	-	-	-
17 06 05	Materiais de construção contendo amianto	55	-	-	-	-	100	D15
Total		145.02						
(*) Resíduos Perigosos Código da Lista Europeia de Resíduos (LER) e operações de gestão de resíduos (reciclagem, valorização, eliminação) conforme Portaria n.º209/2004, de 3 de março, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei 11 n.º.73/2011, de 17 de junho, que contém a Lista Europeia dos Resíduos no Anexo I, a lista de características de perigo atribuíveis aos resíduos no Anexo II, e a enumeração das operações de valorização e de eliminação de resíduos. Segundo o Anexo III da Portaria n.º. 209/2004: <u>Operações de eliminação de resíduos</u> D1: Deposição sobre o solo ou no seu interior A lista de RCD apresentada anteriormente é meramente indicativa, pelo que as quantidades mencionadas deverão ser confirmadas em obra. Segundo o Anexo III da Portaria n.º. 209/2004: <u>Operações de valorização de resíduos</u> R4: Reciclagem/recuperação de metais e de ligas. R5: Reciclagem/recuperação de outras matérias inorgânicas. R12: Troca de resíduos com vista a submetê-los a uma das operações enumeradas de R1 a R11.								

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 32 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

5.10.3 Registos de Dados de RCD

Todos os resíduos produzidos em obra devem ser inventariados, devendo o respetivo registo incluir a designação do resíduo, a classificação LER, a origem do resíduo, a forma de acondicionamento, o local de armazenagem, a entidade contratada para proceder ao transporte do resíduo para o exterior e o destino final do resíduo.

De acordo com o artigo 11º do Decreto-Lei nº 46/2008 de 12 de Março (Gestão de RCD em obras particulares) na obra tem de ser mantido um registo, com a informação de todos os resíduos de construção e demolição produzidos. Este registo deve ser efetuado.

Todas as substâncias perigosas armazenadas e/ou utilizadas em obra ou no estaleiro devem ser inventariadas, devendo neste registo constar a designação da substância, a sua forma de acondicionamento, o local de armazenagem, a quantidade armazenada e a ficha de segurança da substância/produto.

5.10.4 Transporte para o Destinatário

O transporte de RCD vai ser efetuado do seguinte modo:

- O transporte de RCD deve fazer-se acompanhar de Declaração.
- O transporte dos resíduos como os RSU (papel, cartão, plásticos, orgânicos,) deve fazer-se acompanhar de Declaração.
- Os materiais perigosos serão levados por operador licenciado fazendo-se acompanhar por guia.

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

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 33 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

No caso do transporte de terras escavadas, 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.

5.10.5 Obrigações decorrentes do PPG RCD

De forma a garantir uma correta execução do PPG RCD, por todos os intervenientes, a Entidade Executante, deverá:

- Verificar a correta separação e deposição dos resíduos nas frentes de trabalho;
- Verificar se as Guias de Acompanhamento ou Declaração estão devidamente preenchidas, tendo sempre o cuidado de guardar uma cópia que deverá ser arquivada num dossier que estará associado ao Livro de Obra; e posteriormente associando o Certificado de Receção de RCD;
- Analisar o estado de separação dos resíduos antes da sua entrada no local de armazenamento temporário, zelando pela limpeza e organização deste espaço;

5.10.6 Distribuição do PPG

O Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPG RCD) deverá 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.

O PPG RCD deverá ser entregue a todas as Empresas intervenientes, antes da sua entrada em Obra.

5.11 Armazenamento de Substâncias Perigosas

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 34 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

O armazenamento de materiais/equipamento será feito em local próprio no estaleiro. Não é permitida a colocação ou armazenagem de qualquer tipo de objetos nas vias de circulação e saídas de emergência ou em locais não autorizados para o efeito.

Todas as substâncias ou misturas químicas devem estar em conformidade com a legislação ambiental que lhes é aplicável, por exemplo: no que se refere à biodegradabilidade de detergentes ou à percentagem de compostos orgânicos voláteis presentes nas tintas.

Não é permitida a utilização de determinadas substâncias ou misturas particularmente perigosas para o ambiente ou para a saúde sejam usadas nas suas instalações.

Em caso de necessidade do armazenamento de tintas ou óleos em obra, estes devem estar em recipientes apropriados, fechados e só abertos aquando da sua utilização. Devem ser armazenadas em local autorizado, com a afixação da respetiva ficha de segurança e dentro de bacias de retenção, de modo a prevenir eventuais fugas e/ou derrames.

Se o risco de acidente ambiental, provocado pelo derrame de qualquer uma destas substâncias for real, o local de armazenamento deve estar equipado com meios para a contenção derrames (por exemplo um balde com areia).

5.12 Procedimentos de Verificação ambiental

Consoante a especificidade das atividades e/ou a significância do especto/impacte ambiental, deverá ser definida a implementação de um controlo operacional, que poderá passar pela implementação de procedimentos escritos ou planos de inspeção, adotando em situações de trabalho com condições de risco elevado os respetivos planos de emergência.

A Entidade Executante (e Subempreiteiros) e os seus Responsáveis pelo Ambiente podem elaborar novos procedimentos no caso de os existentes não serem adequados à especificidade

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 35 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

da Obra ou da execução das atividades, no que respeita à proteção de todos os descritores ambientais que possam ser afetados.

Deverá ser efetuado o acompanhamento ambiental durante a Obra, sendo elaborados relatórios de acompanhamento periódicos de frequência mensal, explicitando com maior detalhe todas as medidas e ações tomadas para garantir a implementação do sistema de gestão ambiental, minimizando-se potenciais impactes ambientais significativos, e garantindo a conformidade ambiental da presente empreitada.

Sempre que sejam detetadas situações que possam representar aspetos ambientais não controlados e impactes ambientais negativos e significativos, estas serão de imediato corrigidas e, se se justificar, serão alvo de seguimento de modo a avaliar a sua eficácia e a impedir a sua recorrência.

5.13 Boas Práticas Ambientais

Face à importância do sector da construção civil na economia e sociedade Portuguesa, torna-se de extrema relevância assegurar que os aspetos ambientais associados ao sector sejam controlados, e os impactes sobre o ambiente e sociedade sejam considerados atendendo à importância prática que de facto têm.

Apesar de a segurança em obra constituir um requisito essencial e imposto pela legislação nacional vigente, cabe às empresas do sector promover o bom desempenho ambiental das obras e garantir o controlo e minimização dos aspetos e impactes ambientais.

No entanto, consciente da dificuldade e dos esforços envolvidos neste sector para introduzir novos hábitos no desenvolvimento de qualquer atividade, este PGA pretende ser um ponto de partida para melhorar os sistemas de gestão ambiental, e para melhorar os aspetos de formação dos colaboradores desta empreitada.

	PLANO DE PREVENÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO		Página 36 de 36		
	REQUALIFICAÇÃO ESCOLA BÁSICA E SECUNDÁRIA OCTÁVIO DUARTE FERREIRA		Edição 00	Revisão 00	Data Abril 2021

Pretende-se elucidar e reforçar algumas questões ambientais que devem ser atendidas aquando da execução da empreitada.

BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS EM OBRA



PROMOVA A SEPARAÇÃO DOS RESÍDUOS E COLOQUE-OS NOS PARQUES DE RESÍDUOS.



REGAR ÁREAS DE CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS QUE POSSAM GERAR POEIRAS.



NO ARMAZENAMENTO E DURANTE A TRANSFERÊNCIA DE PRODUTOS QUÍMICOS UTILIZE AS BACIAS DE RETENÇÃO.



EM CASO DE DERRAME ACIDENTAL AVISE DE IMEDIATO OS RESPONSÁVEIS DA OBRA.



É PROIBIDO LAVAR BETONEIRAS E RECIPIENTES CONTENDO SUBSTÂNCIAS NOCIVAS DIRECTAMENTE PARA O SOLO.



REDUZA OS CONSUMOS ENERGÉTICOS:

- FECHER AS TORNEIRAS CORRECTAMENTE;
- DESLIGUE OS EQUIPAMENTOS APÓS UTILIZAÇÃO;