



Prefeitura Municipal de Vila Velha

Estado do Espírito Santo
Secretaria de Desenvolvimento Sustentável

TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE PLANO DE CONTROLE AMBIENTAL PARA AS SEGUINTE ATIVIDADES: DESDOBRAMENTO DE ROCHAS ORNAMENTAIS, QUANDO EXCLUSIVO; POLIMENTO DE ROCHAS ORNAMENTAIS, QUANDO EXCLUSIVO; DESDOBRAMENTO E/OU POLIMENTO E/OU CORTE E APARELHAMENTO DE ROCHAS ORNAMENTAIS, QUANDO ASSOCIADOS ENTRE SI.

Este formulário deve conter informações que viabilizem a minimização de impactos sobre o meio ambiente, implantação de equipamentos de controle, reutilização da água no processo industrial, redução da geração de resíduos, entre outras. Através do seguinte formulário, pretende-se facilitar e padronizar a prestação de informações e agilizar o licenciamento ambiental.

1. Informações Iniciais

Dados da Empresa

Razão Social:

CNPJ:

Endereço:

Município:

UF:

CEP:

Telefone:

Responsável:

e-mail

Data de início das atividades:

Nº de funcionários:

Área total utilizada:

Atividades:

Desdobramento () Polimento () Resinagem () Corte () Oficina Mecânica ()

Equipamentos de Produção

Descrição

Tipo

Quantidade

Capacidade Máxima de produção

Nº. de peças (lâminas / cabeçotes / discos)

2. Descrição do processo produtivo

Neste item deverá conter, além da descrição, o fluxograma do processo industrial, pontuando todas as etapas de forma clara e sucinta.

2.1. Matérias-primas

Quantificação da utilização mensal, separadamente de cada processo, e forma de armazenamento.



Prefeitura Municipal de Vila Velha

Estado do Espírito Santo

Secretaria de Desenvolvimento Sustentável

Matéria Prima	Processo		Quantidade Unitária mensal (blocos, chapas)	Consumo médio mensal
	Serragem	Mármore		m ³
Granito			m ³	
Polimento	Mármore		m ³	
	Granito		m ³	
Resinagem	Mármore		m ³	
	Granito		m ³	
Corte	Mármore		m ³	
	Granito		m ³	
Acabamento	Mármore		m ³	
	Granito		m ³	

2.2. Insumos

Descrição de **todos** os insumos que são utilizados na empresa, sejam no processo produtivo ou em outras áreas, como escritórios, refeitórios etc. Como exemplo, pode-se citar: granalha, resina, óleos e graxas, abrasivos, detergentes, cimento, madeira, cal. Em anexo, deve ser apresentada a ficha de segurança de informação de produto químico – FISPQ – detalhada (fornecida pelo fabricante do produto).

Insumo:

Descrição

Tipo

Consumo Mensal

Processo (Descrever onde é utilizado. Exemplo: desdobramento, polimento, lavagem de piso etc.)

Fabricante

2.3. Abastecimento de água

Forma de captação de água para o processo industrial:

Caso necessário, nº da outorga na Agência Estadual de Recursos Hídricos - AGERH:

Forma de captação de água para uso doméstico:

Caso necessário, nº da outorga na Agência Estadual de Recursos Hídricos - AGERH:

Há captação e aproveitamento de água pluvial? Quanto?

Utilização:

Estimativa de consumo de água mensal no processo industrial:

Estimativa de consumo de água mensal para uso doméstico:



Prefeitura Municipal de Vila Velha
 Estado do Espírito Santo
 Secretaria de Desenvolvimento Sustentável

Utilização de água no processo	Etapas (se possível mensurar)	Sim	Não	Volume mensal utilizado (estimativa)
	Lavagem de blocos			
	Desdobramento (Serragem)			
	Lavagem de chapas após desdobramento			
	Polimento			
	Acabamento			
	Manutenção de equipamentos			
	Lavagem de piso			
	Uso doméstico			

2.4. Produção mensal

Quantificação da produção mensal por processo.

Produção	Processo	Tipo	Produção mensal
	Serragem	Mármore	m ²
		Granito	m ²
	Polimento	Mármore	m ²
		Granito	m ²
	Resinagem	Mármore	m ²
		Granito	m ²
	Corte	Mármore	m ²
		Granito	m ²
	Acabamento	Mármore	m ²
Granito		m ²	

2.5. Efluentes

2.5.1. Sistema de Tratamento de Efluentes Domésticos

Para localidades onde não há rede de tratamento de esgotos, deverá ser implantado sistema de tratamento de efluentes domésticos conforme as normas ABNT NBR 7229/1993 e 13969/1997, envolvendo Fossa Séptica, Filtro Anaeróbio e destinação final do efluente tratado (ex: sumidouro ou rede pluvial com Anuência da PMVV). Para tal deverá ser apresentado projeto, com memorial de cálculo, o correto dimensionamento de acordo com a quantidade de usuários do sistema, com ART do profissional responsável. Para localidades onde há sistema de



Prefeitura Municipal de Vila Velha

Estado do Espírito Santo

Secretaria de Desenvolvimento Sustentável

tratamento de esgotos, apresentar documentação comprobatória de ligação dos efluentes domésticos com a rede coletora.

2.5.2. Efluente do processo industrial

2.5.2.1 Geração do efluente

Deverão constar informações referentes ao efluente proveniente do processo de beneficiamento de rochas ornamentais, incluindo a lama abrasiva. Deve-se quantificar a geração mensal de lama dos processos de desdobramento, polimento e corte/acabamento separadamente, a vazão de cada equipamento, e o volume final após a redução da umidade do resíduo, descrevendo o sistema de tratamento para a desidratação, o armazenamento temporário e a destinação final.

2.5.2.2. Sistema de Tratamento ou Captação/Decantação da lama abrasiva

É obrigatória a apresentação do Projeto do Sistema de Tratamento ou Captação/Decantação da lama abrasiva, apresentando suas dimensões e capacidade, que poderá ser composto, por exemplo, de sedimentadores primários, horizontais (desde que haja tratamento complementar) ou verticais, filtro-prensa ou outro tipo de tratamento, demonstrando através de Memorial Descritivo e Memorial de Cálculo a eficiência do sistema e contemplando a reutilização das águas residuárias no processo. Em termos de eficiência, deverá ser garantido um resíduo com umidade máxima de 30% para disposição em aterros de resíduos industriais. O Projeto deverá ainda ser acompanhado por Manual de Limpeza e Manutenção do sistema e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

2.5.2.3. Armazenamento temporário e Destinação Final

O armazenamento temporário contempla a forma com que o resíduo é acondicionado na empresa até sua destinação final. Deverá ser apresentado projeto, com memorial de cálculo, e previsão de capacidade de armazenagem considerando paralisação do aterro ou emergências. A destinação final da lama deve ser em aterro (próprio licenciado ou por meio de associações ou contrato com aterros licenciados de terceiros), ou em processos industriais de utilização nobre deste resíduo, que comprovadamente não cause danos ao meio ambiente.

Para a lama abrasiva existente na área da empresa, em caso de passivo ambiental, é necessário o cálculo do volume do(s) poço(s) existente(s) na empresa, informações sobre distanciamento de corpos hídricos e lençóis freáticos, e proposta de solução ambiental de destinação final e plano de recuperação de áreas degradadas, necessariamente quando se tratar de depósito em Área de Preservação Permanente ou distanciados em seu fundo a menos de 3 metros de profundidade do lençol freático, ou proposta de monitoramento do solo e corpos hídricos, cujos parâmetros a serem avaliados serão decididos juntamente com a SEMMA, todos com cronograma de execução. Cronograma da retirada do resíduo



Prefeitura Municipal de Vila Velha

Estado do Espírito Santo

Secretaria de Desenvolvimento Sustentável

depositado (lama abrasiva). Em caso de passivo ambiental, deverá ser apresentado Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD.

Geração de lama abrasiva	Equipamento	Vazão do efluente (m ³ /dia ou mês)	Tratamento	Quantidade de resíduo desidratado (t. ou m ³)
	Tear convencional			
	Tear com fio diamantado			
	Tear com disco diamantado			
	Politriz manual			
	Politriz semi-automática			
	Politriz automática			
	Cortadeira			
	Outros*(descrever)			

Geração de lama abrasiva	Equipamento	Armazenamento temporário	Transporte	Destinação final
	Tear			
	Politriz manual			
	Politriz semi-automática			
	Politriz automática			
	Cortadeira			
	Outros*(descrever)			

*Identificar riscos de contaminação ambiental, seja de resíduos, efluentes, corpos hídricos, solo, etc., baseando-se principalmente nas FISPQ dos insumos utilizados nos processos.

2.6. Emissões Atmosféricas

2.6.1 Particulados

Deverão ser apresentados os procedimentos para redução, contenção e tratamento referente à emissão de materiais particulados, abrangendo também o armazenamento temporário e a destinação final destes.



Prefeitura Municipal de Vila Velha

Estado do Espírito Santo

Secretaria de Desenvolvimento Sustentável

2.6.2 Ruídos

Identificar e descrever as fontes geradoras de poluição sonora e as respectivas medidas mitigadoras adotadas ou a serem implementadas a fim de minimizar ao máximo a emissão de ruídos para o ambiente externo da empresa. Caso a vizinhança seja composta por residências, os níveis de ruído no entorno da empresa deverão respeitar os limites estabelecidos pela NBR 10.151.

Informar os dias e horário de funcionamento da empresa.

3. Plano de Gerenciamento de Resíduos

O Plano de Gerenciamento de Resíduos deve conter memorial descritivo (descrição das fontes de geração de resíduos no processo produtivo e nos outros setores da empresa), memorial de cálculo da geração de resíduos por tipo, classificação segundo a norma ABNT/NBR 10.004/04, sistema de coleta seletiva, conforme a Resolução CONAMA 275/01, com correta segregação, acondicionamento e destinação final.

	Tipo (I)	Quantidade (kg, t., m ³ , L ou unidade)/ mês	Classe do resíduo	Acondicionamento (II)	Estocagem (III)	Tratamento (IV)	Destino (V)
Resíduos sólidos							
	(I) Tipo de resíduo						
	(1) Resíduos de papel e papelão			(10) Restos de alimentos			
	(2) Resíduos de vidro			(11) Trapos sujos de óleo			
	(3) Lâmpadas fluorescentes			(12) Resíduos oleosos			
	(4) Pilhas e baterias			(13) Cacos / casqueiros de rochas			
	(5) Resíduos plásticos			(14) Cartuchos de impressora			
	(6) Resíduos de madeira			(15) Embalagens de substâncias perigosas			
	(7) Resíduos metálicos ferrosos			(16) Lama abrasiva			
	(8) Restos de abrasivos desgastados			(17) Madeira			
	(9) Entulhos			(18) Outros resíduos			
	(II) Acondicionamento						
	(1) Tambor de 200 L			(6) Bombonas			
	(2) Caixa de papelão			(7) Fardos			
	(3) Caçamba			(8) Sacos plásticos			



Prefeitura Municipal de Vila Velha
 Estado do Espírito Santo
 Secretaria de Desenvolvimento Sustentável

(4) Tanque impermeabilizado	(9) A granel
(5) Big bags	(10) Outras formas (indicar)
(III) Estocagem	
(1) Pátio descoberto	
(2) Depósito coberto e impermeabilizado	
(3) Outras formas (indicar)	
(IV) Tratamento	
(1) Reuso	(8) Prensagem
(2) Reciclagem	(9) Enfardamento
(3) co-processamento	(10) Tanques de secagem
(4) Compostagem	(11) Filtro prensa
(5) Lavagem	(12) Não possui tratamento
(6) Secagem	(13) Outras formas (indicar)
(7) Trituração	
(V) Destino final	
(1) Aterro industrial Classe I	(5) Doação
(2) Aterro industrial Classe II	(6) Empresas de refino
(3) Aterro sanitário	(7) Outras formas (indicar)
(4) Coleta pública	

3.1. Manutenção Mecânica

Empresas que realizam manutenção e lavagem de veículos devem apresentar projeto de sistema de tratamento do efluente gerado, apresentando medidas de controle adotadas para não haver contaminação do solo ou recursos hídricos, e ações corretivas nos casos de vazamentos e contaminação.

Manutenção Mecânica	Atividade	Sim / Não	Sistema de tratamento do efluente	Destinação final do efluente tratado
	Manutenção de equipamentos no galpão industrial			
	Oficina mecânica			
	Lavador de veículos			

4. Eficiência dos Sistemas de Tratamento

Todos os sistemas propostos devem estar em conformidade com as normas ambientais vigentes, e aqueles que não estão contemplados em normas devem ter sua eficiência comprovada, através de memorial de cálculo e averiguação, ou por experiências anteriores demonstradas e correlacionadas à realidade da empresa.

5. Manutenção dos Sistemas de Controle



Prefeitura Municipal de Vila Velha

Estado do Espírito Santo
Secretaria de Desenvolvimento Sustentável

Proposta de manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos e dos sistemas de controle ambiental, sistemas de tratamento de efluentes domésticos e industriais, com periodicidade.

6. Cronograma de Implantação das ações previstas neste documento

	Ações previstas	Prazos para execução
	Implantação do sistema de coleta seletiva	
	Recuperação vegetacional de taludes	
	Implantação do Sistema de Tratamento de efluentes domésticos	
	Implantação do Sistema Separador de Água e Óleo - SSAO	
	Implantação do Sistema de Tratamento ou Captação/Decantação da lama abrasiva	
	Implantação do armazenamento temporário de lama abrasiva	
	Início da destinação final da lama abrasiva	

Outros (especificar):

7. Considerações Finais

Os projetos a serem apresentados deverão ser elaborados e assinados por profissional habilitado, acompanhados por Memorial Descritivo, Memorial de Cálculo, Cronograma de execução e ART do profissional responsável. São estes: Projeto de Sistema Tratamento de efluentes domésticos; Projeto de Sistema de Tratamento ou Captação/Decantação da lama abrasiva; Sistema de Tratamento de efluentes de manutenção mecânica; layout, plantas baixas e topográficas; locais de armazenamento temporário de resíduos e Plano de Recuperação de Área Degradada - PRAD.

Deverá ser mantido na empresa registro de movimentação de resíduos, com todos os comprovantes de destinação final, para eventuais vistorias ou requerimentos. Ao final das etapas de implantação das ações previstas, a empresa deverá enviar Relatório Fotográfico descritivo do cumprimento do cronograma apresentado, mesmo que finalize a implantação antes do tempo previsto. Caso haja atraso nos prazos estabelecidos no cronograma, comunicar à SEMDESU as justificativas.