

ÍNDICE GERAL

VOLUME I

1 - APRESENTAÇÃO	1/2
1.1 - Histórico do Processo de Licenciamento do Empreendimento	1/2
1.2 - Metodologias	2/2
2 - QUALIFICAÇÃO	3/4
2.1 - Empreendedor.....	3/4
2.2 - Consultoria	4/4
3 - ATENDIMENTO AOS QUESTIONAMENTOS.....	5/18
3.1 - “Apresentar novamente as alternativas locacionais, informando todas as opções e a análise que justifique o local escolhido;”	5/18
3.2 - “Definir as áreas de influências diretas e indiretas do empreendimento, considerando a bacia hidrográfica em que o mesmo está inserido;”	19/24
3.2.1 - Delimitação da Área de Influência Indireta (AII)	23/24
3.2.2 - Delimitação da Área de Influência Direta (AID)	23/24
3.2.3 - Delimitação da Área Diretamente Afetada (ADA)	24/24
3.3 - “Considerar a legislação vigente para disposição ambientalmente adequada de resíduos sólidos para definir o melhor tratamento, destinação e disposição dentro da Central de Tratamento;”	25/26
3.4 - “Definir e informar os resíduos a serem recebidos, tratados e a sua disposição final na Central de Tratamento considerando a legislação vigente para disposição ambientalmente adequada dos mesmos.”	27/40
3.4.1 - Resíduos a Serem Recebidos.....	27/40
3.4.2 - Tratamentos Previstos para os Resíduos	30/40

**CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS E
 ATERROS DE RESÍDUOS PERIGOSOS E NÃO PERIGOSOS**

Atendimento a Notificação Nº CEAMNOT/00019233

3.4.2.1 - Encapsulamento.....	30/40
3.4.2.2 - Biopilhas.....	34/40
3.4.2.3 - Biolavagem.....	34/40
3.4.2.4 - Separação Água - Óleo.....	35/40
3.4.2.5 - Blendagem.....	35/40
3.4.3 - Destino final Previsto para os Resíduos não-aproveitáveis e Rejeitos.....	36/40
3.4.3.1 - Disposição em Células	36/40
3.4.3.2 - Disposição em Aterros (Inertes).....	37/40
3.5 - “Apresentar novamente de forma clara e objetiva o item 3.5.1.4 da IT DECON nº 24/2007, de forma a descrever todas as unidades da central de tratamento de resíduos, todas as etapas de tratamento dos resíduos desde o recebimento até a disposição final, definir e informar todas as medidas de controle de cada unidade, bem como as outras informações solicitadas neste item.”	41/158
3.5.1 - Processos Industriais	41/158
3.5.1.1 - Atividades de Controle	42/158
3.5.1.1.1 - Segregação, Acondicionamento e Identificação	42/158
3.5.1.1.2 - Recebimento e Pesagem dos Resíduos	47/158
3.5.1.1.3 - Armazenamento Temporário	49/158
3.5.1.1.4 - Encapsulamento de Borrás Oleosas	53/158
3.5.1.1.5 - Células para Resíduos Industriais e Aterro de Inertes.....	53/158
3.5.1.1.6 - Transporte Interno dos Resíduos.....	53/158
3.5.1.1.7 - Transporte Externo dos Resíduos	53/158
3.5.1.1.8 - Prevenção de Acidentes e Combate a Incêndios.....	54/158

**CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS E
ATERROS DE RESÍDUOS PERIGOSOS E NÃO PERIGOSOS**

Atendimento a Notificação Nº CEAMNOT/00019233

3.5.1.1.9 -	Registros	56/158
3.5.1.2 -	Atividades Operacionais	56/158
3.5.1.2.1 -	Operação nos Galpões de Armazenamento Temporário	56/158
3.5.1.2.2 -	Operação do Laboratório (análises expeditas)	57/158
3.5.1.2.3 -	Operação das Bacias e das Células Industriais.....	58/158
3.5.1.2.4 -	Operação dos Aterros de Inertes	60/158
3.5.1.2.5 -	Operação da Central de Sucatas e Entulho de Obra	62/158
3.5.2 -	Equipamentos Utilizados	62/158
3.5.2.1 -	Controle de Entrada	62/158
3.5.2.2 -	Análise Laboratorial	63/158
3.5.2.3 -	Acondicionamento dos Resíduos.....	64/158
3.5.2.4 -	Galpões de Armazenamento Temporário	64/158
3.5.2.5 -	Bacias de Armazenamento Temporário.....	65/158
3.5.2.6 -	Sistema separador de Água e Óleo (SAO).....	65/158
3.5.2.7 -	Encapsulamento	68/158
3.5.2.8 -	Células Industriais.....	71/158
3.5.2.9 -	Aterros de Inertes.....	72/158
3.5.3 -	Dimensionamento das Unidades de Tratamento e/ou Armazenamento	72/158
3.5.3.1 -	Separador Água-Óleo (SAO).....	72/158
3.5.3.2 -	Bacia 1 destinada ao armazenamento temporário da água oleosa.....	73/158
3.5.3.3 -	Bacia 2 destinada ao armazenamento temporário da borra oleosa.....	73/158

**CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS E
 ATERROS DE RESÍDUOS PERIGOSOS E NÃO PERIGOSOS**

Atendimento a Notificação Nº CEAMNOT/00019233

3.5.3.4 -	Bacia 3A destinada ao armazenamento temporário de resíduos metálicos contaminados com graxas, óleos, solventes e tintas; sucata ferrosa e tambores	75/158
3.5.3.5 -	Bacia 3B destinada ao armazenamento temporário de resíduos não metálicos contaminados com graxas, óleos, solventes e tintas; e tambores não-metálicos	75/158
3.5.3.6 -	Bacia 4 destinada ao armazenamento temporário da terra diatomácea.....	77/158
3.5.3.7 -	Bacia 5 destinada ao armazenamento temporário de borras de tintas.....	77/158
3.5.3.8 -	Bacia 6 destinada ao armazenamento temporário de embalagens de produtos químicos e de tintas.....	80/158
3.5.3.9 -	Bacia para armazenamento do Complexo-Argilo-Mineral (CAM).....	80/158
3.5.3.10 -	Bacia para armazenamento do Lodo Estabilizado (Encapsulamento)	83/158
3.5.3.11 -	Central de Entulho e Sucatas	84/158
3.5.3.12 -	Aterros de Inertes I, II e Expansão do II	91/158
3.5.3.13 -	Bacias de Acumulação dos Efluentes dos Aterros de Inertes I, II e da Expansão deste último	97/158
3.5.3.14 -	Célula Tipo I destinada ao aterramento do rejeito do tratamento dos seguintes resíduos: gralha de ferro, lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias, eletrodos de solda, microesferas de vidro, lâmpadas fluorescentes, pilhas comuns, baterias de celular, baterias automotivas e, baterias industriais	99/158
3.5.3.15 -	Célula Tipo II destinada ao aterramento do rejeito (devidamente acondicionado) do tratamento dos seguintes resíduos: água raz contaminada com graxa,	

**CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS E
ATERROS DE RESÍDUOS PERIGOSOS E NÃO PERIGOSOS**

Atendimento a Notificação Nº CEAMNOT/00019233

borras de fosfato, borras de tinta, soluções ácidas e, solvente sujo.	103/158
3.5.3.16 - Célula Tipo III destinada ao aterramento do rejeito (devidamente acondicionado) do tratamento de resíduos de laboratório	104/158
3.5.3.17 - Bacias de Acumulação dos Efluentes das Células Industriais Tipos I, II e III.....	108/158
3.5.3.18 - Galpões de armazenamento temporário de resíduos à espera da definição do tratamento/destino final a ser dado.....	109/158
3.6 - “Elaborar e apresentar projeto de sistema de coleta, remoção e tratamento de gases gerados nos aterros (mesmo sendo em sua maioria inertes) e de outras atividades realizadas em outras unidades da central de tratamento;”	159/160
3.7 - “Reapresentar a caracterização dos corpos hídricos e das drenagens pluviais presentes no terreno do empreendimento proposto, identificando a existência de corpos d’água perenes, intermitentes ou drenagens pluviais, justificando tecnicamente essa classificação;”	161/234
3.7.1 - Clima e condições meteorológicas das áreas de influência (AII, AID e ADA).....	162/234
3.7.1.1 - Dinâmica atmosférica na Área de Influência Indireta (AII)	162/234
3.7.1.2 - Caracterização climática da Área de Influência Direta (AID).....	163/234
3.7.2 - Caracterização Geológica das Áreas AII e AID.....	166/234
3.7.2.1 - Enquadramento Geológico Regional	166/234
3.7.2.2 - Geologia da AII e AID.....	167/234
3.7.3 - Aspectos Hidrogeológicos.....	177/234

**CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS E
 ATERROS DE RESÍDUOS PERIGOSOS E NÃO PERIGOSOS**
Atendimento a Notificação Nº CEAMNOT/00019233

3.7.4 -	Paleontologia	177/234
3.7.5 -	Sismologia	177/234
3.7.6 -	Caracterização Geomorfológica	180/234
3.7.6.1 -	Metodologia.....	181/234
3.7.6.2 -	Unidades Morfoestruturais e Morfotectônicas	181/234
3.7.6.3 -	Formas de Relevo e Unidades de Mapeamento	186/234
3.7.7 -	Recursos Hídricos.....	188/234
3.7.7.1 -	Características da Região hidrográfica	188/234
3.7.7.2 -	Uso da Água na Bacia Hidrográfica do Rio Macaé (AII)	192/234
3.7.8 -	Identificação de Áreas Susceptíveis de Inundação (AID)	193/234
3.7.9 -	Avaliação da Qualidade dos Corpos Hídricos da Área Diretamente Afetada (ADA) da CTR-Industrial	201/234
3.7.9.1 -	Metodologia.....	201/234
3.7.9.2 -	Resultados das Análises	203/234
3.7.10 -	Capacidade de Infiltração de Águas Pluviais (ADA)	207/234
3.7.11 -	Caracterização das Águas Subterrâneas quanto a sua Movimentação Hidrodinâmica (ADA).....	210/234
3.7.12 -	Vulnerabilidade da Contaminação do Aquífero (ADA).....	212/234
3.7.13 -	Caracterização Pedológica.....	212/234
3.7.13.1 -	Metodologia.....	213/234
3.7.13.2 -	Caracterização Geral da Região	213/234
3.7.14 -	Avaliação da Qualidade do Solo (ADA)	221/234
3.7.14.1 -	Ensaio Mineralógicos.....	221/234
3.7.14.2 -	Avaliação da Qualidade do Solo (ADA)	223/234

**CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS E
ATERROS DE RESÍDUOS PERIGOSOS E NÃO PERIGOSOS**

Atendimento a Notificação Nº CEAMNOT/00019233

3.8 - “Apresentar estudo de tráfego, como solicitado no item 3.5.1.3 da IT DECON nº24/2007;.....	235/258
3.8.1 - Introdução	235/258
3.8.2 - Descrição do Empreendimento Necessária ao Estudo de Tráfego	237/258
3.8.3 - Estimativa da Geração de Viagens Futuras.....	238/258
3.8.3.1 - Definição dos Parâmetros para Estimativa da Demanda ...	239/258
3.8.3.2 - Estimativa do Número de Veículos no Complexo e Viagens Geradas	240/258
3.8.4 - Análise dos Impactos no Tráfego nas Vias de Acesso.....	241/258
3.8.4.1 - Rotas de Acesso ao Empreendimento.....	242/258
3.8.4.1.1 - Rota Principal	242/258
3.8.4.1.2 - Rota Alternativa	244/258
3.8.4.2 - Caracterização das Vias de Acesso, Capacidade Atual e Nível de Serviço.....	246/258
3.8.4.2.1 - Rodovia de Pista Simples	248/258
3.8.4.2.2 - Vias Urbanas	251/258
3.8.4.3 - Distribuição das viagens geradas nas vias de acesso.....	254/258
3.8.4.4 - Impactos na Malha Viária: Estimativa do Nível de Serviço Futuro.....	254/258
3.8.5 - Conclusões e Recomendações.....	257/258

Anexo 3.8A - Método para cálculo do nível de serviço para rodovia de pista simples.

Anexo 3.8B - Classificação e nível de serviço para vias urbanas segundo HCM Urban Street los by class.

**CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS E
 ATERROS DE RESÍDUOS PERIGOSOS E NÃO PERIGOSOS**
Atendimento a Notificação Nº CEAMNOT/00019233

3.9 - “Realizar inventário florestal para a área diretamente afetada do empreendimento, com DAP mínimo de inclusão igual a 5 cm, contemplando os seguintes parâmetros:.....	259/346
- Listagem das espécies florestais (nome popular, nome científico, família botânica, grupo ecológico e origem);.....	259/346
- Distribuição diamétrica por espécie (5-10 cm, 10-20 cm, 20-30 cm, 30-50 cm, 50-70 cm, 70-100 cm, acima de 100 cm);.....	259/346
- Distribuição por classes de alturas (total e comercial);.....	259/346
- Área basal e volume total e médio por espécies por hectare;.....	259/346
- Parâmetros Fitossociológicos: densidade absoluta (DA), densidade relativa (DR), dominância absoluta (DoA), dominância relativa (DR), frequência absoluta (FA), frequência relativa (FR), índice de valor de importância (IVI), índice do valor de cobertura (IVC);	259/346
- Curva do coletor quando o inventário for realizado por amostragem;.....	259/346
- Cópia das ARTs dos Responsáveis Técnico pelos estudos, devidamente quitadas;”.....	259/346
3.9.1 - Diagnóstico da Flora	260/346
3.9.1.1 - Metodologia.....	262/346
3.9.1.2 - Resultados.....	268/346
3.10 -Apresentar caracterização da fauna da AID e da ADA com destaque para as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor econômico e científico, endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção (mastofauna, avifauna, herpetofauna e ictiofauna se houver).....	347/434
3.10.1 - Áreas de Amostragem	348/434
3.10.2 - Avifauna	355/434
3.10.2.1 - Metodologia.....	356/434

**CENTRAL DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS E
ATERROS DE RESÍDUOS PERIGOSOS E NÃO PERIGOSOS**

Atendimento a Notificação Nº CEAMNOT/00019233

3.10.2.2 - Análise dos Dados	359/434
3.10.2.3 - Considerações Finais - Avifauna	386/434
3.10.3 - Herpetofauna	387/434
3.10.3.1 - Metodologia	389/434
3.10.3.2 - Análise dos Dados	391/434
3.10.3.3 - Considerações Finais - Herpetofauna	414/434
3.10.4 - Mastofauna	415/434
3.10.4.1 - Metodologia	416/434
3.10.4.2 - Análise dos Dados	419/434
3.10.4.3 - Considerações Finais - Mastofauna	433/434
4 - CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÕES.....	435/442
5 - EQUIPE TÉCNICA	443/444
6 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	445/464

ANEXOS

Dados Brutos e Processamento Flora e Fauna [Via Digital].

ART – Equipe Técnica.

Cópia da Notificação INEA