

LICENÇA DE OPERAÇÃO

LO N.º 3755 / 2011-DL

A Fundação Estadual de Proteção Ambiental, criada pela Lei Estadual n.º 9.077, de 04/06/90, e com seus Estatutos aprovados pelo Decreto n.º 33.765, de 28/12/90, registrado no Ofício do Registro Oficial em 01/02/91, no uso das atribuições que lhe confere a Lei n.º 6.938, de 31/08/81, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto n.º 99.274, de 06/06/90 e com base nos autos do processo administrativo n.º 8404-05.67/11-8 concede a presente LICENÇA DE OPERAÇÃO nas condições e restrições abaixo especificadas.

I - Identificação:**EMPREENDEDOR:** 162605 – ECOTOTTAL SISTEMAS DE GESTÃO LTDA

CNPJ: 08.147.193/0001-10

ENDERECO: RODOVIA RS 240, Nº. 921 - BAIRRO GARCEZ
95.745-000 – CAPELA DE SANTANA - RS**EMPREENDIMENTO:** 163791LOCALIZAÇÃO: RODOVIA RS 240, Nº. 921 - BAIRRO GARCEZ
95745-000 - CAPELA DE SANTANA - RS

A PROMOVER A OPERAÇÃO RELATIVA À ATIVIDADE DE CENTRAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS INDUSTRIAS, CLASSES I E II,

RAMO DE ATIVIDADE: 3.111,20**VOLUME RECEBIDO:** 15.000 m³/mês**ÁREA DO TERRENO:** 644.000 m²**PERÍODO DE FUNCIONAMENTO:** 10 horas/dia

6 dias/semana

12 meses/ano

II - Condições e Restrições:

1. O empreendedor deverá proceder a publicação da concessão da presente licença, conforme Resolução CONAMA n.º 06/86, em um prazo de 30(trinta) dias, e, neste mesmo prazo, enviar cópia desta a esta Fundação;

2. Quanto ao Empreendimento (Gerais):

2.1-a presente licença autoriza a operação do empreendimento denominado Central de Resíduos Industriais Essencis - RS, objeto da LI n.º 1075/2010-DL, composto por quatro setores distintos: Infra-estrutura, Aterro de Resíduos Classe I e Aterro de Resíduos Classe II e Ampliação;

2.2-o setor de Infra-estrutura, localizado próximo à rodovia, é composto pelas edificações destinadas à: Portaria - Balança e Laboratório de Inspeção; Área administrativa - recepção, administração, gerência, qualidade e segurança do meio ambiente, informática e comercial; Unidade de Armazenamento Temporário - área de descarga e movimentação de tambores e depósito de tambores; Instalações de Apoio - refeitório, vestiário, almoxarifado de limpeza, arquivo morto, área de vivência; Pavilhão de Triagem de Materiais Recicláveis; Unidade de Educação Ambiental e Viveiro de Mudas;

2.3-o setor Aterro de Resíduos Classe I foi concebido composto de um depósito de resíduos Classe I, Bacia de Águas Pluviais para a drenagem desta área da gleba e um tramo de acesso específico para a operação do aterro. A capacidade total final de recebimento deste aterro será de 1.046.476,0 m³ e deverá ocupar uma área de 7,32 ha, com altura máxima de 25 m, prevendo uma vida útil de 14 anos. A implantação do aterro se dará em módulos sequenciais;

2.4-o setor Aterro de Resíduos Classe II foi concebido composto de um aterro de resíduos Classe II, uma Bacia de Águas Pluviais para a drenagem desta área, um tramo de acesso específico para a operação deste aterro. A capacidade total final de recebimento deste aterro será de 796.510,0 m³ e deverá ocupar uma área de 6,30 ha, com altura máxima de 25 m, com vida útil prevista de 14 anos. A implantação deste aterro igualmente se dará em módulos sequenciais;

2.5-a implantação dos Aterros de Resíduos Classe I e Classe II, será executada em módulos, através da construção de células sequenciais cobertas e confinadas por diques, sendo que a operação de recebimento de resíduos da Central dar-se-á, **exclusivamente**, em células construídas sobre base

- impermeabilizada, conforme descrição no itens a seguir, e sob módulos de telhado de cobertura com fechamento lateral e dimensões de 25 m x 40 m x 16,30 m e 12,3 m (alturas nas extremidades opostas);
- 2.6-a área total do empreendimento deverá ser mantida cercada com tela tipo alambrado quadrangular de arame galvanizado fixada em moerão de concreto de seção retangular de 10 cm e com altura de 3 m, conforme as obras já realizadas;
- 2.7-o empreendedor deverá manter, permanentemente, o controle do acesso à Central de Resíduos Industriais através da Portaria, bem como a vigilância permanente da área da mesma;
- 2.8-o empreendedor deverá manter, permanentemente, os procedimentos de manutenção de cercas, portões, sistema de drenagem pluvial, sistema de combate a incêndio, inviolabilidade das caixas de proteção dos poços de monitoramento, sistema de iluminação e força, e demais componentes da Central;
- 2.9-as instalações e os procedimentos operacionais deverão, permanentemente, garantir a segurança da atividade e a conformidade da mesma com os critérios e normas técnicas aplicáveis, bem como com a legislação vigente;
- 2.10- o empreendedor é responsável por manter as condições operacionais adequadas, respondendo por quaisquer danos ao meio ambiente, decorrentes da má implantação e operação do empreendimento;
- 2.11- os geradores de resíduos, usuários da Central, permanecem responsáveis pelos mesmos, desde a geração até a disposição final, em conformidade com o Art. 8º e parágrafos, do Decreto Estadual nº. 38.356/98, sem prejuízo da responsabilidade solidária, penal e administrativa dos demais atores envolvidos, em especial os transportadores e os destinatários finais;
- 2.12- o setor Ampliação se destina à ampliação do aterro de resíduos Classe I, com capacidade para 160.000 m³ ocupará uma área de 34.462,43 m², devendo ser objeto de licença de instalação específica, em conformidade com o item 14 da presente licença;
- 2.13- o empreendedor deverá manter reservas financeiras, permanentemente e de forma suficiente, para fazer frente aos monitoramentos futuros da área do empreendimento, bem como a eventuais danos ambientais que porventura venham a ocorrer no empreendimento;

3. Quanto ao Empreendimento (Específicas):

- 3.1-a presente licença refere-se à operação da etapa licenciada, denominada conforme projeto Etapa 05 anos, da Central de Resíduos Industriais Essencis- RS;
- 3.2-o Laboratório e a Balança em edificação de alvenaria e dois pavimentos, onde serão realizadas as atividades de pesagem e inspeção de material que chega à Central, possui área de 315,90 m² e conta com balança de carga, laboratório de inspeção, escritório, sala de controle da balança e sanitários;
- 3.3-o setor Administrativo é constituído de edificação com 267,77 m² em concreto armado com fechamento externo em alvenaria de tijolos cerâmicos e divisórias internas;
- 3.4-a Unidade de Armazenamento Temporário de Resíduos é constituída de um pavilhão com 440,80 m² em estrutura pré-moldada de pilares e vigas, com fechamento em alvenaria de tijolos cerâmicos a meia altura e o restante com telhas transparentes. Esta Unidade se destina à recepção e estocagem de tambores, sendo composta de área de circulação de carretas, área de descarga e movimentação de tambores e área de depósito dos tambores. A base do piso desta unidade conta com impermeabilização constituída de geomembrana de 2 mm de espessura sob a qual foi construído o sistema de drenagem testemunho destinado à detecção de possíveis vazamentos no piso de concreto armado, assentado sobre liner sintético de 1 mm. O sistema de drenagem do piso conta com caixa de contenção de possíveis vazamentos e eventuais derramamentos de líquidos;
- 3.5-o Pavilhão de Triagem de Materiais Recicláveis é constituído de edificação em estrutura pré-moldada com 632,61 m² de área, com características construtivas idênticas ao pavilhão acima descrito;
- 3.6-as células sequenciais do aterro de Resíduos Classe I, assim como a que ora encontra-se construída, serão dotadas de estrutura de impermeabilização de fundo composta de, 1 m de argila compactada com $k < 10^{-7}$ cm/s, uma camada de geomembrana de 2 mm de espessura, uma camada de 30 cm de areia grossa e outra camada de geomembrana de 2 mm. Nos taludes, a estrutura de impermeabilização é composta de geocomposto bentonítico, uma camada de geomembrana de PEAD de 2,0 mm de espessura, uma camada de geossintético drenante e outra camada de geomembrana de PEAD de 2,0 mm. Posteriormente, quando da operação, as impermeabilizações provisórias de fechamento das células de resíduos deverão ser executadas com o emprego de geomembrana PEAD de 1 mm seguida de uma camada de 30 cm de solo. O selamento definitivo do aterro deverá ser executado de acordo com o projeto apresentado e composto no mínimo por camada de argila, geomembrana, geotêxtil, solo compactado e cobertura vegetal com gramíneas;
- 3.7-a estrutura de impermeabilização da base das células do aterro de resíduos classe II das células sequenciais, assim como a que ora encontra-se construída, deverá ser feita com uma camada de 1 (um) metro de argila compactada com $k < 10^{-7}$ cm/s, geomembrana 2 mm de espessura e sobre esta uma camada drenante de 20 cm composta por geotêxtil não tecido para proteção, camada de pedra e geotêxtil tecido. Nos taludes, a estrutura de impermeabilização é composta de geocomposto bentonítico

e geomembrana de 2 mm. Posteriormente, quando da operação, as impermeabilizações provisórias de fechamento das células de resíduos deverão ser executadas com o emprego de geomembrana PEAD de 1 mm seguida uma camada de 30 cm de solo;

- 3.8-o sistema de drenagem de líquidos percolados é composto pela drenagem interna com tubos de PEAD de diâmetros sequenciais de 16, 25 e 40 cm, assentados conforme projeto apresentado, nos colchões drenantes sobre a geomembrana de PEAD, em toda a extensão do fundo das valas de resíduos, dos aterros Classe I e II, bombeamento nos respectivos poços de recalque e encaminhamento, via de tubos aparentes, superficiais, em PEAD de 7,5 cm, para os respectivos tanques de armazenamento percolado;
- 3.9-as células sequenciais, assim como a que ora encontra-se construída, deverão ser dotadas de caixas impermeáveis construídas em material estanque, no interior do tubo inferior dos poços de recalque dos líquidos percolados compatível com as características do percolado a ser coletado do interior das valas dos aterros, em cada uma das áreas de aterros, Classe I e Classe II. Os poços de recalque, tem diâmetro de 1,50 m e deverão ser construídos visando garantir a funcionalidade, a estabilidade e a durabilidade dos mesmos, bem como deverão ser dotados de dispositivos de inspeção e de acesso, permanente. Nestes poços são instaladas bombas submersas para direcionamento dos líquidos percolados aos tanques de estocagem de percolado;
- 3.10- a cobertura dos módulos de operação é construída em estrutura metálica em aço carbono galvanizado sobre rodas, telhado e laterais em alumínio entremeadas de telhas translúcidas, com dimensões de 20 m x 25 m x 13 m (altura) na etapa inicial e 40 m x 50 m e mesma altura, ao final do primeiro ano;
- 3.11- o sistema de drenagem de gases é composto de estruturas, implantadas conforme avanço sequencial das células, a cada 50 m, de tubo de PEAD perfurado encamisado com geotêxtil disposto no interior de camada de rachão envolto por tela metálica;
- 3.12- o sistema de drenagem dos pluviais da área consiste de vários elementos, entre os quais: valas, sarjetas, valetas, meios fios e canaletas, dispostos ao longo da área, direcionando as águas para as caixas coletoras e de passagem, destinando-as às bacias de acumulação de pluvial, duas ao Norte e uma ao Sul da área, conforme projeto apresentado. Ao longo deste sistema deverão ser instalados dissipadores de energia compatíveis com o volume de chuvas da região, visando à minimização de processos erosivos;

4. Quanto aos Resíduos Recebidos no Empreendimento:

- 4.1-a Central está licenciada para receber resíduos industriais diversos (exceto da produção e uso de agrotóxicos), resíduos do comércio, resíduos do setor serviços (exceto de saúde), resíduos da construção civil, sendo estes gerados de forma rotineira nos respectivos processos, decorrentes de acidentes ou oriundos de passivos ambientais, bem como resíduos eletroeletrônicos;
- 4.2-somente poderão ser dispostos nas valas os resíduos cujo monitoramento esteja contemplado na presente licença;
- 4.3-a empresa somente poderá receber resíduos sólidos industriais devidamente acompanhados do “Manifesto de Transporte de Resíduos” conforme Portaria N.º FEPAM 034/09, de 03/08/09, devendo o operador assiná-lo de forma legível;
- 4.4-a Central de recebimento de resíduos deverá orientar a todos os usuários quanto ao cumprimento do artigo 12 do Decreto Estadual n.º 38.356, de 01/04/98, que regulamentou a Lei Estadual n.º 9.921 que dispõe sobre a “gestão de resíduos sólidos”, referente ao Manifesto de Transportes de Resíduos - MTR, conforme Portaria N.º FEPAM 034/09, de 03/08/09;
- 4.5-o transporte dos resíduos sólidos industriais deverá ser realizado por veículos apropriados e licenciados para este fim, sendo este um ponto de verificação quando da recepção dos resíduos na Central;
- 4.6-o empreendedor deverá manter mecanismo de controle rigoroso quanto à exigência de classificação prévia, representativa, dos resíduos recebidos das empresas, atentando para a disposição final dos resíduos nos respectivos aterros, destinados ao recebimento de resíduos, Classe I e Classe II;
- 4.7- empresa deverá, a cada novo tipo de resíduo a ser recebido na Central, manter arquivado o respectivo laudo da classificação, de acordo com a NBR 10.004/2004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas;

5. Quanto à Operação do Empreendimento:

- 5.1-a operação da Central pressupõe a triagem dos resíduos nas empresas contratantes dos serviços da mesma, bem como a segregação dos mesmos em Resíduos Classe I, Resíduos Classe II, Resíduos Recicláveis e resíduos contaminados com presença de óleo ou solvente livre (conforme Portaria N.º 16/2010);
- 5.2-os resíduos recebidos na Central deverão ser direcionados, permanentemente, em conformidade com a concepção do empreendimento, ou seja, para as unidades que compõem a Central conforme acima descrito;
- 5.3-os resíduos contaminados com presença de óleo ou solvente livre (conforme Portaria N.º 16/2010) recebidos na Central, deverão ser, permanentemente, mantidos na embalagem recebida e armazenados, identificados conforme normas técnicas aplicáveis, no Pavilhão da Unidade de

Armazenamento Temporário, para redestinação para fora do estado, conforme proposta apresentada, ou seja, para a unidade de Tratamento e disposição final de resíduos Industriais da Empresa Catarinense Engenharia Ambiental S.A. localizada no Distrito Industrial de Joinville-SC;

- 5.4-em casos de envio de resíduos CLASSE I para fora do Estado, com destino diferente daquele acima referido, o empreendedor deverá **solicitar AUTORIZAÇÃO DE REMESEA DE RESÍDUOS** junto à FEPAM, devendo, para tanto, protocolar processo administrativo junto a esta Fundação, contendo a documentação que consta na página da FEPAM: www.fepam.rs.gov.br, em Licenciamento Ambiental/Instruções Licenciamento/Autorizações/ Encaminhamento de Resíduos Sólidos Perigosos. Quando do envio dos resíduos, após a autorização, os resíduos deverão ser acompanhados dos respectivos Manifestos de Transportes de Resíduos - MTR, **conforme Portaria N.º FEPAM 034/09, de 03/08/09**, nos quais deverão ser relacionados os números dos MTRs que acompanharam a entrada dos resíduos na Central ora licenciada;
- 5.5-a disposição dos resíduos nos aterros que integram a Central deverá ser precedida, da caracterização e classificação conforme norma técnica da ANBT, de avaliação quanto à compatibilidade entre os mesmos e os materiais de impermeabilização e demais materiais de construção empregados nas obras;
- 5.6-o teor de umidade dos resíduos a serem dispostos na valas deverá ser **inferior a 70 %**;
- 5.7-a Central deverá ser operada e mantida de forma a minimizar a possibilidade de geração de fogo, explosão, derramamentos, vazamentos ou liberação de substâncias nocivas ao ar, águas superficiais, solo e águas subterrâneas;
- 5.8-as vias de acesso interno deverão ser mantidas, permanentemente, conforme projeto apresentado, incluindo drenagens, pavimentação, sinalização, controladores de velocidade e de geração de poeira nos acessos temporários e de obra;
- 5.9-em nenhum momento poderão ser utilizados locais próximos aos recursos hídricos, para descarte de material mineral, quando da implantação das células sequenciais dos aterros do empreendimento, a fim de evitar o aporte de sedimentos junto aos corpos hídricos localizados na própria área ou em suas adjacências;
- 5.10- em caso de necessidade de utilização de material mineral (minério) nas obras de implantação do empreendimento, o mesmo deverá ser proveniente de local devidamente licenciado junto a esta Fundação;
- 5.11- as obras de terra deverão ser implantadas, conduzidas e mantidas com o emprego de técnicas de controle e minimização de processos erosivos;
- 5.12- todos os taludes externos de terra deverão ser, após a sua compactação (argila) e conformação, **enleivados, imediatamente após a construção com as garantias de emprego da melhor técnica de engenharia aplicável**;
- 5.13- o empreendedor, quando da implantação da continuidade das obras das células sequenciais, deverá garantir que a base das células inferiores iniciais dos aterros, em toda a extensão, esteja a uma distância mínima de 2 m acima do nível freático, considerando o nível maior sazonal, a partir da qual deverá ser construído o sistema de impermeabilização da base, conforme projeto apresentado e acima resumidamente descrito;
- 5.14- o empreendedor somente poderá deslocar o módulo de cobertura metálica para a área da próxima célula construída conforme projeto e condicionantes da presença licença, após a realização das obras de fechamento temporário, ou seja, após a colocação de geomembrana sobre a célula anterior;
- 5.15- o empreendedor deverá manter à disposição da fiscalização desta Fundação, o **“Registro de Operações”** da Central, contendo itens quanto às inspeções nos drenos testemunhas, com **frequência semanal**, e demais drenagens; inspeções nos poços de monitoramento; inspeções para verificar a integridade da geomembrana, comprometimento das valas, acidentes verificados e os procedimentos adotados, bem como os demais controles de entrada e saída de resíduos;
- 5.16- o empreendedor deverá apresentar, **semanalmente, o Relatório Técnico de Andamento das Obras da Central**, composto de memorial descritivo das obras, relatando técnicas, controles e especificações dos materiais empregados, acompanhado de levantamento fotográfico, datado, completo de todas as etapas construtivas envolvidas, juntamente com as respectivas plantas com a indicação clara de todas as obras realizadas;
- 5.17- o empreendedor deverá apresentar, juntamente com os Relatórios acima citados, a **ART do responsável técnico pela coordenação da implantação das obras e as ARTs dos responsáveis técnicos habilitados profissionalmente, corretas e adequadamente preenchidas** pela condução das obras na Central: escavações, terraplanagens, impermeabilizações naturais e sintéticas, serviços de execução de cada uma das etapas de impermeabilização, novos módulos das estruturas de cobertura das respectivas células dos aterros, drenagens pluviais, testemunho e de percolado, sistema de indicação luminosa de nível nos poços de recalque de percolado, sistemas de bombeamento e transferência de percolado, bem como das demais obras necessárias para a segura e completa implantação continuada da Central. Quanto à impermeabilização sintética e outras matérias empregados

nas obras, bem como às interfaces/conexões entre as tubulações com elementos de características diferentes deverão também, ser apresentados os Certificados de Garantia da Qualidade das geomembranas e outros materiais, emitidas pelos fabricantes, o Laudo de Recebimento e Conformidade do material, bem como o Laudo Técnico de Garantia do Serviço realizado, com indicação deste em planta do empreendimento com a identificação do serviço de forma georreferenciada, juntamente com as respectivas ARTs dos profissionais habilitados, envolvidos;

- 5.18- não foram projetados e não deverão ser implantados, durante a totalidade da vida útil do empreendimento, sistemas mecânicos ou gravitacionais de recalques ou rebaixamento dos níveis freáticos, conforme condiciona a LP nº. 863/2010-DL relativa ao empreendimento;
- 5.19- na operação da Central ora licenciada, durante a qual haverá a continuidade de obras de construção das células sequenciais, conforme concepção do empreendimento, a movimentação de solos, as medidas de controle de processos erosivos, de gerenciamento de águas pluviais e as medidas de fixação e revegetação de taludes com gramíneas deverão fazer parte, permanentemente, do programa de controle e acompanhamento operacional;

6. Quanto aos Monitoramentos do Empreendimento:

- 6.1-o empreendedor deverá manter a realização do **Programa de Monitoramento de Águas Superficiais**, com representatividade quanto às características físicas, químicas e biológicas, avaliadas conforme plano apresentado, que contempla a coleta em quatro pontos, com freqüência trimestral, tendo como base as Resoluções CONAMA nº. 430/2011 e CONSEMA nº. 128 e 129/2006. As amostras devem ser coletadas e preservadas de acordo com a NBR 9898/87;
- 6.2-o empreendedor deverá manter o **Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Subterrâneas** com: inspeção dos drenos testemunhos de detecção de eventuais e registro de dados diariamente pelo responsável pela operação da frente de serviço; análises realizadas trimestralmente em sete poços piezométricos localizados na área do empreendimento, tendo como base a Resolução CONAMA 396/08 e com a medição do nível do lençol freático, trimestralmente, junto aos poços das células dos aterros classe 01 e 02 e nos piezômetros instalados na área, conforme plano apresentado. Os parâmetros deverão ser representativos dos resíduos recebidos na Central. Após o segundo ano de operação da Central, o programa deverá ser reavaliado, devendo a revisão ser apresentada juntamente com os Laudos de Acompanhamento da operação;
- 6.3-o empreendedor deverá manter o **Programa de Monitoramento de Líquidos Percolados** gerados nas células dos aterros, conforme especificado e na proposta apresentada, com caracterização representativa, análises semestrais, e envio a esta Fundação, anualmente, juntamente com os Laudos e Relatórios exigidos na presente licença;
- 6.4- o empreendedor deverá manter o **Programa de Monitoramento Geotécnico dos Aterros da Central**, com relação ao qual deverão ser avaliadas as condições geotécnicas dos maciços dos aterros quanto aos recalques e deslocamentos, bem como quanto à geração e variabilidade das pressões internas decorrentes da produção de líquidos percolados e de gases. Os deslocamentos verticais e horizontais deverão ser verificados por meio de levantamentos topográficos trimestrais em marcos superficiais fixos colocados de forma representativa seguindo a orientação de profissional habilitado. A pressão de percolado e gases será monitorada através de leituras trimestrais nos poços instalados no interior do maciço de resíduos, com apresentação de relatórios, a esta Fundação, anualmente, conforme definido na sequência na presente licença. A concentração e a vazão de Metano nas saídas dos drenos de gases deverão ser analisados semestralmente, conforme proposta apresentada. Deverão ser realizadas inspeções visuais semanais para detecção de indícios de instabilidade nos maciços. As observações deverão ser registradas no Diário de Operação;

7. Quanto aos documentos a serem encaminhados à FEPAM:

- 7.1-o empreendedor deverá preencher e enviar à FEPAM, **mensalmente, via digital**, o “**Registro de Recebimento de Resíduos Sólidos Industriais**” relativo à totalidade dos resíduos recebidos na Central (por tipo, quantidade, origem e destino na Central), (o **Registro digital** encontra-se disponível na home-page da FEPAM: www.fepam.rs.gov.br, em **Licenciamento Ambiental/ Resíduos e Efluentes Industriais - Planilhas de Acompanhamento/ SIGECORS/Registro de Recebimento de resíduos Sólidos Industriais);**
- 7.2-o empreendedor deverá encaminhar **Laudo Técnico de Acompanhamento da Operação**, de responsabilidade dos técnicos **responsáveis pela operação da Central**, o qual deverá apresentar descrição da situação da Central, com **periodicidade trimestral**, contemplando, entre outros aspectos relevantes, os volumes, tipos, origem e destino recebidos nas diferentes unidades da Central, freqüência, volume do percolado, serviços efetuados no período, percentual de ocupação das valas em operação, inspeções de drenagens, devendo ser anexado a este, relatório fotográfico da área da Central e análise de todas as rotinas integrantes da mesma, incluindo a orientação quanto à segregação nas empresas, evidenciando problemas ocorridos e identificando ações e recomendações para a correção destes;

7.3-deverão ser analisados os parâmetros representativos dos resíduos recebidos e reportados, através da **“Planilha de Monitoramento de Águas Superficiais”**, a qual deverá contemplar, **no mínimo**, os seguintes parâmetros: pH, Temperatura, DBO5, DQO, Dureza, Oxigênio Dissolvido, Condutividade, Turbidez, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Suspensos, Sólidos Totais, Sulfetos, Fluoretos, Fósforo Total, Nitratos, Nitritos, Nitrogênio Amoniacal, Coliformes Termotolerantes, Coliformes Totais, Óleos e Graxas, Substâncias Tensoativas, Ferro, Cromo Total, Cromo Hexavalente, Cromo Trivalente, Zinco, Cobre, Alumínio, Arsênio, Bário, Boro, Lítio, Cobalto, Cádmio, Chumbo, Estanho, Molibdênio, Selênio, Vanádio, Cianeto Total, Cianeto Livre, Manganês, Mercúrio, Níquel, Prata, Fenóis, Aldrin, Benzeno, Bifenilas Policloradas, Clordano, Clorofórmio, DDT, Dicloroeteno, Dieldrin, Endrin, Estireno, Etilbenzeno, Heptacloro, Hexaclorobenzeno, Mirex, Tetracloreto de Carbono, Tolueno, Xileno, Tricloroeteno, Toxafeno e Toxicidade. A planilha deverá ser acompanhada da interpretação dos resultados das análises;

7.4-o empreendedor deverá realizar medições e análises das águas superficiais e encaminhar **semestralmente** à FEPAM, nos meses de **janeiro e julho**, a respectiva **“Planilha de Monitoramento de Águas Superficiais”**;

7.5-o empreendedor deverá realizar medições e análises das águas subterrâneas e encaminhar **trimestralmente** à FEPAM, nos meses de **janeiro, abril, julho e outubro**, a respectiva **“Planilha de Monitoramento de Águas Subterrâneas”** (o modelo da Planilha encontra-se disponível na home-page da FEPAM: www.fepam.rs.gov.br, em *Licenciamento Ambiental/ Formulários/Planilhas de Acompanhamento/SIGECORS-Sistema de Gerenciamento e Controle de Resíduos Sólidos Industriais*);

7.6-deverão ser analisados os parâmetros representativos dos resíduos recebidos e reportados, através da **“Planilha de Monitoramento de Águas Subterrâneas”**, a qual deverá contemplar, **no mínimo**, os seguintes parâmetros: pH, Temperatura, DBO5, DQO, Dureza, Oxigênio Dissolvido, Condutividade, Turbidez, Sólidos Dissolvidos Totais, Sólidos Suspensos, Sólidos Totais, Sulfatos, Sulfetos, Cloretos, Fluoretos, Fosfato, Fósforo Total, Nitratos, Nitritos, Nitrogênio Amoniacal, Nitrogênio Total, Alcalinidade Total, coliformes Termotolerantes, Coliformes Totais, Óleos e Graxas, Ferro, Cromo Total, Cromo Hexavalente, Zinco, Sódio, Cobre, Alumínio, Arsênio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cianeto Total, Manganês, Mercúrio, Níquel, Prata e Fenóis. A planilha deverá ser acompanhada da interpretação dos resultados das análises;

7.7-o empreendedor deverá encaminhar, junto com as planilhas de águas subterrâneas, **laudo de amostragem** contemplando os equipamentos de amostragem utilizados, operação da renovação da água dos poços de monitoramento, técnica de coleta, limpeza dos frascos e manuseio e preservação das amostras, de acordo com a NBR 15.495 da ABNT - Construção de Poços de Monitoramento e Amostragem;

7.8-o empreendedor deverá apresentar, **até 10/01/2012 e na mesma data nos anos subseqüentes**, o **“Relatório Anual de Resíduos Sólidos”**, de acordo com o item 7.3 da NBR N°10.157, contemplando avaliação de todos os procedimentos envolvidos na operação da Central, acompanhado de relatório fotográfico;

7.9-o empreendedor deverá apresentar, **até 10/01/2012 e na mesma data nos anos subseqüentes**, o **tratamento estatístico** dos resultados das análises físicas, químicas e biológicas efetuadas nas águas subterrâneas, conforme recomenda a **NBR 10.157 da ABNT**, com a respectiva interpretação, devendo ser levadas em consideração no mínimo **4 amostragens**, por questão de representatividade estatística, devendo ser informado o **período** considerado no tratamento, bem como as análises físico químicas dos poços avaliados;

7.10- o empreendedor deverá, anualmente, apresentar **até 10/01/2012 e na mesma data nos anos subseqüentes**, a análise do líquido percolado dos aterros, realizadas semestralmente, preenchendo a **“Planilha de Monitoramento de Líquido Percolado”**, no mínimo quanto aos parâmetros monitorados para as águas superficiais;

7.11- o empreendedor deverá apresentar, **até 10/01/2012**, e na mesma data nos anos subseqüentes, **Relatório Técnico de acompanhamento das condições geotécnicas dos aterros classe I e II**. O relatório deverá estar acompanhado da ART do responsável técnico por sua elaboração, contemplar o tratamento estatístico dos dados e conter parecer conclusivo quanto às condições de segurança dos aterros, tendo como parâmetros os deslocamentos, indícios de erosão ou trincas, o nível e a pressão dos líquidos e dos gases no maciço, o controle da descarga de percolado e os registros das inspeções periódicas dos parâmetros propostos;

8. Quanto aos efluentes líquidos:

8.1-os efluentes provenientes dos sanitários e do refeitório deverão ser tratados por meio de fossa séptica, filtro anaeróbio, para posterior infiltração no solo em valas de infiltração, conforme projeto implantado;

8.2-os líquidos percolados oriundos dos aterros deverão, permanentemente, ser drenados do interior das células, conduzidos por tubulações superficiais e aparentes, e armazenados nos tanques de armazenamento de percolado, horizontais, aéreos e em resina reforçada com fibra de vidro. Os tanques

possuem volumes de 30 m³, diâmetro de 2,5 m, 6,0 m de comprimento e são dotados de bacia de contenção, sendo estes conectados ao ponto de transferência para caminhões, cuja base é impermeabilizada e dotada de caixa de contenção de possíveis vazamentos. Estes tanques estão situados na porção Norte da área do empreendimento;

- 8.3- os líquidos percolados oriundos dos aterros, armazenados conforme acima descrito, em conformidade com o projeto proposto, deverão de transportados, por veículo licenciados, acompanhados dos respectivos MTR, para tratamento na ETE da unidade de Tratamento e disposição final de resíduos Industriais da Empresa Catarinense Engenharia Ambiental S.A. localizada no Distrito Industrial de Joinville-SC. O controle e acompanhamento das operações de transferência deverão integrar as rotinas operacionais da Central e os volumes e vias dos MTRs gerados encaminhados juntamente com os Laudos de Acompanhamento da Operação;
- 8.4- as águas pluviais da área deverão ser drenadas e conduzidas para as bacias de sedimentação, conforme descrito em item específico;
- 8.5- não deverá haver descarte de nenhum efluente líquido oriundo do empreendimento no sistema de coleta e escoamento de águas pluviais, bem como nos cursos hidricos da área e da região, direta ou indiretamente;

9. Quanto às emissões atmosféricas:

- 9.1- o empreendedor deverá implantar e manter, os procedimentos previstos e as medidas eficientes de controle, de modo a reduzir a geração e minimizar a propagação de ruídos e poeiras nas áreas do empreendimento, em todas os pontos de ocorrência destes tipos de impactos;
- 9.2- a empresa deverá manter a operação da Central com a adoção dos controles necessários para que não haja **emissão de odores** que possam ser perceptíveis fora dos limites do empreendimento;
- 9.3- deverá ser mantido o cortinamento vegetal proposto pela Engenheira Florestal Flávia Muradas Bulhões sob ART nº. 5255970 do CREA-RS, Biólogas Lisiâne Ferri sob ART nº. 2010/03261 e Milena Fermina Rosenfield sob ART nº. 2010/02848, do CRBio, no perímetro da área do empreendimento com 15 metros de largura, conforme projeto inicialmente apresentado, bem como as alterações propostas, a serem executadas na área úmida situada a Noroeste da gleba;
- 9.4- deverá ser mantido o **Plano de monitoramento de odores** com a aplicação do Painel de Monitores de Incidência de Odores abrangendo, no mínimo, o raio de 2 km ao redor do empreendimento, com os 18 monitores selecionados, com observações diárias durante uma semana por mês, durante os 2 primeiros anos de operação do empreendimento. Os resultados deverão ser apresentados, com avaliação dos mesmos, juntamente com os relatórios técnicos anuais de acompanhamento. Esta Fundação poderá, com base nos resultados, alterar períodos de observação e freqüência de apresentação de resultados;

10. Quanto às Questões Biológicas:

- 10.1- o empreendedor não poderá realizar corte de vegetação nativa na área situada na porção Norte do empreendimento, sendo que as áreas de Mata Nativa de Encosta deverão ser preservadas, de acordo com a Lei Estadual nº 9.519 de 21 de janeiro de 1992, Artigo 6º (Código Florestal do Estado do Rio Grande do Sul) e Laudo de Cobertura Vegetal sob as ART's nºs. 03-006677-08, 03-007052-08, 03-007006-8 do CRBio-03 e 4595760 do CREA-RS;
- 10.2- fica terminantemente proibido o abate de qualquer exemplar vegetal cuja espécie encontre-se listada no anexo ao Decreto Estadual nº. 42.099 de 31 de dezembro de 2002, que ocorrem dentro dos limites da área total licenciada para o empreendimento, em especial as seguintes espécies: *Butia capitata*, *Tillandsia geminiflora*, *T. usneoides*;
- 10.3- deverão ser integralmente preservados, os espécimes nativos do gênero *Ficus*, conforme Lei Estadual nº 9.519 de 21 de janeiro de 1992, Lei Estadual nº 11.026 de 5 de novembro de 1997;
- 10.4- deverá ser integralmente preservado, o exemplar de Corticeira-do-Banhado (*Erythrina crista-galli*) existente no terreno do empreendimento, conforme Lei Estadual nº 9.519 de 21 de janeiro de 1992 e nº 11.026 de 05 de novembro de 1997;
- 10.5- deverá ser integralmente mantida e preservada, em suas condições naturais, a APP (Área de Preservação Permanente) correspondente a uma faixa circular com 50 (cinquenta) metros de raio ao redor da nascente, localizada junto à porção Noroeste da gleba, assim como toda e qualquer vegetação existente dentro dos limites desta área, conforme estabelece a Lei Estadual 11.520 de 03 de agosto de 2000 - (Código Estadual do Meio Ambiente), a Resolução CONAMA nº 303, de 20 de março de 2002;
- 10.6- deverão ser integralmente mantidas e preservadas, em suas condições naturais, as APP's (Áreas de Preservação Permanente) correspondentes às faixas de 30 (trinta) metros de largura ao longo das margens dos dois arroios sem denominação existentes na gleba, um na porção sudeste e outro na porção norte, bem como toda a vegetação existente dentro dos limites destas áreas, conforme Resolução CONAMA nº 303, de 20 de março de 2002;
- 10.7- deverão ser integralmente mantidas e preservadas, em suas condições naturais, as APP's (Áreas de Preservação Permanente) correspondentes ao topo de morro e à porção de encosta onde a declividade é superior a 45º, situadas ao longo de toda a divisa norte da gleba, bem como toda a vegetação

existente dentro dos limites das mesmas, conforme Resolução CONAMA nº 303 de 20 de março de 2002;

- 10.8- o empreendedor deverá apresentar, anualmente, até 10 de janeiro, o Relatório de acompanhamento da execução da implantação de cortinamento vegetal, acompanhado da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do profissional responsável, em conformidade com o Projeto apresentado. O primeiro relatório deverá ser apresentado no ano de 2012;
- 10.9- o empreendedor deverá apresentar, anualmente, **até 10 de janeiro**, o Relatório de acompanhamento da reposição florestal obrigatória, acompanhado da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do profissional responsável, em conformidade com o Projeto apresentado. O primeiro relatório deverá ser apresentado no ano de 2012;
- 10.10-o empreendedor deverá apresentar, anualmente, **até 10 de janeiro**, o Relatório de acompanhamento das atividades de transplante dos exemplares de *Syagrus romanzoffiana*, *Erythrina cristagalli*, *Butia capitata* e *Ficus adathodifolia*, acompanhado da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do profissional responsável, em conformidade com o Projeto apresentado. O primeiro relatório deverá ser apresentado **no ano de 2012**;
- 10.11-o empreendedor deverá apresentar, anualmente, **até 10 de janeiro**, o Relatório de acompanhamento da implantação das medidas de Compensação Ambiental visando à recomposição e preservação das áreas de APP formadas pelas sangas e pela nascente existente na gleba, acompanhado da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do profissional responsável, em conformidade com o Projeto apresentado. O primeiro relatório deverá ser apresentado **no ano de 2012**;
- 10.12-o empreendedor deverá apresentar, anualmente, o Relatório de Monitoramento da Fauna, acompanhado da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do profissional responsável, em conformidade com o Projeto apresentado, o qual prevê a realização de campanhas trimestrais ao longo dos dois primeiros anos de operação do empreendimento, devendo o primeiro ser apresentado **até o dia 10/01/2012**;
- 10.13- o empreendedor deverá, anualmente, até o **dia 10 de janeiro** dos anos subsequentes, apresentar o Relatório de Monitoramento da Fauna, dando continuidade ao acompanhamento da realização das atividades de monitoramento da fauna. Os relatórios deverão estar acompanhados da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do profissional responsável;
- 10.14- os relatórios citados nos itens anteriores deverão ser acompanhados de levantamento fotográfico das áreas contempladas pelos mesmos, devendo os referentes à vegetação conter informações pertinentes ao volume de perdas ocorridas durante o tempo transcorrido e projeto de reposição dos espécimes mortos, com cronograma de implantação das medidas compensatórias;
- 10.15- deverão ser fixados e mantidos, sinalizados e acessíveis, inclusive após o esgotamento da vida útil do empreendimento, os marcos referenciais georreferenciados, identificados em plantas do projeto, para a demarcação dos limites das áreas a serem mantidas e preservadas conforme os itens anteriores. A informação quanto ao cumprimento desta exigência deverá ser apresentada juntamente com o primeiro Relatório referido no item 10.11 da presente Licença;
- 10.16- o empreendedor deverá, após o segundo ano de operação, dar continuidade ao monitoramento da fauna, através da realização de campanhas semestrais, nos termos do Projeto até então executado, ao longo de toda a operação do empreendimento, de forma a avaliar possíveis impactos a serem gerados durante a operação, que possam de alguma forma afetar a fauna na área de influência direta do empreendimento;
- 10.17- o empreendedor deverá apresentar, **após a assinatura do TCA, no prazo de 30 (trinta) dias**, cópia do documento firmado com a SEMA – Secretaria Estadual do Meio Ambiente, para a aplicação do percentual de 0,5% do total dos recursos previstos para implementação do empreendimento como medida compensatória, ora tramitando sob **processo administrativo nº. 14.899-05.67/10-0**, conforme disposto na Resolução CONAMA nº 02/96, e na Lei Federal nº 9.985/2000 (Art. 36) Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, regulamentada pelo Decreto Federal nº 4.340/2002, modificada pelo Decreto Federal 5.566/2005, conforme Portaria SEMA nº 18/2005;

11. Quanto aos Riscos:

- 11.1- a implantação e manutenção do acesso à área da Central, com a compatibilização ao sistema viário da RS 240, deverão ser realizadas em conformidade com o projeto aprovado no DAER;
- 11.2- deverá ser mantido o sistema de combate a incêndios para a Central como um todo, conforme NBR 10.157 da ABNT e demais aplicáveis, considerando as características de cada Unidade integrante do empreendimento, em conformidade com o PPCI elaborado e o alvará emitido pelo Corpo de Bombeiros da Brigada Militar do município, mantendo o envio do mesmo, atualizado, a esta Fundação;
- 11.3- deverá ser implantado e mantido o sistema de emergência e prever os procedimentos de atendimento de emergências, acidentes ambientais e acidentes de trabalho, incluindo a comunicação de riscos às comunidades vizinhas e à Defesa Civil;

- 11.4- o plano de emergência da Central, deverá estar de acordo com as normas técnicas aplicáveis às atividades projetadas, entre as quais a NBR 11.174 e NBR 10.157 da ABNT, contemplando o plano de prevenção e combate a incêndios, compatível com os materiais movimentados e com as atividades realizadas na mesma;

12. Quanto ao Programa de Comunicação e de Educação Ambiental:

- 12.1- o empreendedor deverá executar o **Projeto Escolas Sustentáveis**, contemplando a realização de curso de formação de professores e a doação de 500 livros para escolas do município, conforme apresentado a esta Fundação;
- 12.2- o empreendedor, deverá apresentar, no máximo até 10/01/2012, o **Relatório de Execução do Projeto Escolas Sustentáveis**, bem como propor **Programa de Comunicação e Educação Ambiental Continuada**, acompanhado do detalhamento das ações e cronograma de implementação do mesmo, com início previsto para 30(trinta) dias, após a manifestação de concordância desta Fundação;

13. Quanto à Publicidade do empreendimento:

- 13.1- o empreendedor deverá manter, fixada em local de fácil visibilidade, **placa** de divulgação da presente licença, conforme modelo disponível no site da FEPAM, www.fepam.rs.gov.br, devendo a placa ser mantida durante todo o período de vigência desta Licença;
- 13.2- o empreendedor deverá, em observância aos princípios da resolução 420/2009 do CONAMA, promover a **averbação** à margem da matrícula imobiliária do imóvel do empreendimento, do uso do mesmo para a disposição de resíduos sólidos Classes I e/ou II, apresentando a esta Fundação, **no prazo de 120(cento e vinte) dias**, a cópia do documento de escritura pública do imóvel, comprovando o cumprimento desta condicionante e apresentando a alteração realizada;
- 13.3- a empresa deverá dar ciência da presente Licença de Operação aos contratantes dos serviços prestados;

14. Quanto à Responsabilidade Técnica e quanto à Auditoria Ambiental:

- 14.1- o empreendedor deverá manter atualizadas, junto à esta Fundação, as Anotações de Responsabilidade Técnica, dos profissionais, Engenheiro Químico e Engenheiro Civil, responsáveis pela operação da Central, a qual pressupõe o estado permanente de construção de células, visto o princípio operacional e concepção específicos do empreendimento ora licenciado;
- 14.2- a empresa deverá apresentar, **a cada 2 (dois) anos, até o dia 15 do mês de janeiro**, Relatório de Auditoria Ambiental, conforme as "Diretrizes Mínimas a Serem Atendidas na Realização de Auditorias Ambientais" disponibilizadas no site da FEPAM www.fepam.rs.gov.br, licenciamento ambiental\Normas Técnicas\ Diretrizes para Auditorias Ambientais, acompanhado da(s) ART(s) (Anotação de Responsabilidade Técnica) dos profissionais envolvidos e dos documentos comprobatórios da referida habilitação dos mesmos para a realização da referida Auditoria Ambiental;

15. Quanto às próximas etapas a serem licenciadas:

- 15.1- quando da solicitação de Licença de Instalação para a construção de novas etapas do empreendimento, deverão ser contempladas, além das especificações técnicas previstas nas normas técnicas específicas, as condicionantes da LP nº. 863/2010-DL;
- 15.2- quando da implantação das obras na área denominada de AMPLIAÇÃO, estas deverão ser objeto de LI - Licença de Instalação específica, visto que as mesmas não são objeto da presente licença, devendo nesta etapa serem obedecidos os parâmetros técnicos aplicáveis e a legislação em vigor;
- 15.3- o empreendedor deverá, quando da solicitação da futura licença de instalação da área denominada de Ampliação situada na porção Norte da gleba, prever a continuidade de apresentação de Relatórios anuais de acompanhamento da implantação das medidas de Compensação Ambiental visando à compensação da Área de Preservação Permanente – APP, afetada, formada pela sanga existente na porção norte da área, na qual está prevista a passagem para acesso à citada área de ampliação do aterro. Estes Relatórios deverão ser acompanhados da ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) do profissional responsável;
- 15.4- a área denominada de AMPLIAÇÃO deverá, até o momento do licenciamento específico conforme acima, ser mantida coberta por gramíneas ou vegetação arbórea exótica de uso comercial.

III – Documentos a serem apresentados quando da solicitação de renovação a Licença de Operação:

- 1-requerimento solicitando a renovação da Licença de Operação;
- 2-cópia da presente licença;
- 3-planta planialtimétrica, atualizada, quanto à situação do empreendimento, evidenciando possíveis pequenas alterações ocorridas na fase de operação sob a vigência da presente licença, em escala adequada, considerando a concepção apresentada e as condicionantes do projeto, expressas de forma resumida na presente licença. Identificar as coordenadas das espécies;
- 4-ART(s) do(s) responsável(eis) pela operação da Central de Resíduos;

- 5-Relatório de Auditoria, acompanhado de **relatório fotográfico**, com informações quanto ao comprometimento dos sistemas de disposição e avaliação do desvio das condições de projeto evidenciadas na operação e em conformidade com o item 13.2;
- 6-**Manual de Operação da Central**, revisado e atualizado, contendo, entre outros elementos, avaliação de todos os procedimentos envolvidos na operação da Central definição e condições de aceitabilidade para os resíduos a serem recebidos na Central e em cada uma das unidades da mesma, sistema de triagem na Central, sistema de acondicionamento, armazenamento e transporte dos resíduos, sistemática de inspeção e análise expedita dos drenos testemunhos das impermeabilizações, itens de controle e manutenção integrantes do plano de prevenção e combate a incêndios e ações emergenciais, plano de capacitação periódico do pessoal envolvido com mão-de-obra e plano de monitoramento das águas superficiais, subterrâneas, líquidos percolados;
- 7-comprovante de pagamento dos custos dos Serviços de Licenciamento Ambiental, conforme Tabela de Custos, disponível na homepage da FEPAM, www.fepam.rs.gov.br;

Havendo alteração nos atos constitutivos, cópia da mesma deverá ser apresentada, imediatamente, à FEPAM, sob pena do empreendedor acima identificado continuar com a responsabilidade sobre a atividade/empreendimento licenciado por este documento.

Este documento licenciatório perderá sua validade caso os dados fornecidos pelo empreendedor não correspondam à realidade ou algum prazo estabelecido nas condições acima seja descumprido.

Deverá ser solicitada renovação desta licença até 120 dias antes de seu vencimento, conforme Art. 18 § 4.º da Resolução CONAMA n.º 237/97.

Esta Licença não dispensa nem substitui quaisquer alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidos pela legislação Federal, Estadual ou Municipal, nem exclui as demais licenças ambientais.

Esta licença deverá estar disponível no local da atividade licenciada para efeito de fiscalização.

Data de emissão: Porto Alegre, 07 de Julho de 2011.

Este documento licenciatório é válido para as condições acima no período de 07/07/2011 à 06/07/2015.

Este documento licenciatório foi certificado por assinatura digital, processo eletrônico baseado em sistema criptográfico assimétrico, assinado eletronicamente por chave privada, garantida integridade de seu conteúdo e está à disposição na página www.fepam.rs.gov.br.

fepam®.



Nome do arquivo: 464032.pdf



DOCUMENTO ASSINADO POR

Carlos Fernando Niedersberg

DATA

07/07/2011 14:12:34 GMT-03:00

CPF/CNPJ

48494062034

VERIFICADOR

Assinatura válida

Documento Assinado Digitalmente