

feam

FUNDAÇÃO ESTADUAL
DO MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL

RELATÓRIO DE VISTORIA

Nº 010361 /2004

PROCESSO Nº 281 / 2001 / _____ / _____

ATIVIDADE: Determinação Final de lixo

DNPM Nº _____

OBJETIVO: Atendimento a solicitação do Ministério Público

EMPREENDEDOR: Prefeitura Municipal de Belo Vale CNPJ: _____

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA: R. Tacombins, 57 - Centro

MUNICÍPIO: Belo Vale

CEP: _____

TELEFONE: (31) 3734-1406

EMPREENDIMENTO: Depósito de lixo

ENDEREÇO: _____

MUNICÍPIO: Belo Vale

CURSO D'ÁGUA: _____

COORDENADAS GEOGRÁFICAS: _____



RELATÓRIO SUCINTO

Em atendimento a solicitação da Promotoria de Justiça da Comarca de Belo Vale foi realizada vistoria no depósito de lixo do município de Belo Vale, onde foi constatado a ser informado:

+ o depósito de lixo, em utilização, há cerca de 20 anos, situa-se na localidade conhecida como Bocas, cerca de 2,5 km do centro urbano (referência - Prefeitura), em área imbuída a sã e de propriedade da Prefeitura;

+ o acesso é realizado pela estrada que liga Belo Vale aos distritos de Leonizópolis, Chácara e ao município de Piedade dos Gerais que se encontra em condições condições de tráfego;

+ as edificações hídricas mais próximas identificadas foram o ribeirão das Bocas a aproximadamente 280m do depósito e cerca de 190m outra edificação hídrica: ambas situam-se a jusante de depósito, diagonalmente a esquerda. Não foi possível verificar a existência de nascente em distâncias inferiores ao constatado devido ao grande desnível do maciço de lixo e vegetação densa existentes ao pé do referido maciço;

- segundo informado, a captação de água para FOLHA DE CONTINUAÇÃO SIM NÃO

LOCAL: Belo Vale

DATA: 17 / 11 / 2004

TÉCNICO

Fuerrada Barcellos

CPF

033.725.146-02

ASSINATURA

Fuerrada Barcellos

RECEBI A 2ª VIA DESTE RELATÓRIO DE VISTORIA

REPRESENTANTE DO EMPREENDIMENTO Adelino Melillo

CARGO Advogado da Prefeitura

ASSINATURA

Adelino Melillo

1ª VIA: PROCESSO; 2ª VIA: EMPREENDEDOR



FOLHA DE CONTINUAÇÃO

abastecimento do município é realizada em uma nascente localizada próxima a fazenda São Esperança, em vertente oposta. O município não possui estação de tratamento de água e a Administração Municipal é responsável pela captação;

+ as residências mais próximas caracterizam-se por propriedades rurais, não sendo observado núcleo populacional em distância inferior a 500m; as referidas residências marcam o limite das áreas;

+ no entorno da área do depósito predominam vegetação típica de áreas de pastagens, bem como espécies exóticas. A fonte do manancial observou-se uma gruta;

+ a área possui cerca de mato de madeira (como papado, marcando a entrada de acesso, bem como porteira com cadeado e placa de identificação;

+ para o depósito são destinados resíduos sólidos urbanos de origem doméstica, comercial e pública coletados diariamente pela Municipalidade; bem como entulho e poda. Havia grande quantidade de resíduos expostos, sendo observado vestígios de queima do lixo. Segundo informações prestadas pelo Sr. Prefeito, Mateus Lima de Castro Braga, tais resíduos urbanos o lixo é atirado com entulho com auxílio de uma máquina;

+ observou-se entulho, bem como lixo, depositado marcando a cerca de isolamento da área e a entrada de acesso. Ainda foi observado material reciclável separado do auto lado da estrada. Ressalta-se que não havia latrinas no ato desta vistoria;

+ observou-se um bus na área do depósito;

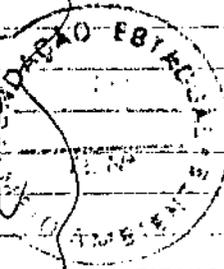
+ não há sistema de drenagem fluvial no terreno;

+ a Prefeitura pretende construir uma vala de drenagem e compostagem de lixo em área situada em frente a área do depósito; visando a destinação final de lixo adequada para o município, que segundo informado já iniciaram as obras;

+ os resíduos de serviços de saúde, segundo informado, possuem vala específica para sua disposição em frente a área do depósito. Observou-se vestígios de queima no interior da vala e resíduos antigos depositados na mesma. A vala não possui nenhuma proteção ao acesso de pessoas e animais.

A vistoria foi acompanhada pelo Prefeito Sr. Mateus Lima de Castro Braga.

FEAM
PROTÓCOLO Nº 145646/2004
DIVISÃO DE SANITÁRIA
MAI 28 11 1045 10



REPRESENTANTE DO EMPREENDIMENTO

FEAM *Emboacello*

feamFUNDAÇÃO ESTADUAL
DO MEIO AMBIENTEGOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL - COPAM**AUTO DE
INFRAÇÃO**

Nº 15209/2005 @

PROCESSO Nº 12800/2005/001/2005

CLASSE : 1

VISTORIA REALIZADA EM: 17/11/2004

ÀS HORAS

Auto de fiscalização nº _____ / _____ OU Relatório de vistoria nº 010361/2004

EMPREENDEDOR: PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO VALE CNPJ: 18.363.937/0001-97

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA: AV.TOCANTINS, 57

MUNICÍPIO: BELO VALE - MG CEP: 35473-000 TEL:

EMPREENDIMENTO: DEPÓSITO DE LIXO

CNPJ: 18.363.937/0001-97

ENDEREÇO: LOCALIDADE CONHECIDA COMO BORGES

MUNICÍPIO: BELO VALE

CEP: 35473-000 TEL:

O AGENTE FISCAL, COM FUNDAMENTO NO DECRETO Nº 39.424, DE 05 DE FEVEREIRO DE 1998, MODIFICADO PARCIALMENTE PELOS DECRETOS Nº 43.127 DE 27 DE DEZEMBRO DE 2002 E 43.905 DE 26 DE OUTUBRO DE 2004, QUE REGULAMENTA A LEI Nº 7.772, DE 08 DE SETEMBRO DE 1990, NO ARTIGO 19 PARÁGRAFO 1º, ÍTEM 2 E NO PARÁGRAFO 3º, ÍTEM 6.

CONSTATOU AS SEGUINTE IRREGULARIDADES:

Deixou de atender a Deliberação Normativa COPAM nº 52/2001, ao não adotar no depósito de lixo as medidas minimizadoras dos impactos ambientais determinados pelo artigo 2º da referida deliberação Causar poluição ou degradação ambiental pelo lançamento dos resíduos sólidos urbanos em depósitos a céu aberto - lixão.

O AUTUADO PODERÁ APRESENTAR DEFESA DIRIGIDA À FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE OU RESPECTIVA UNIDADE REGIONAL COLEGIADA DO COPAM, NO PRAZO DE 20 (VINTE) DIAS CONTADOS DO RECEBIMENTO DESTA AUTO DE INFRAÇÃO (ART. 25 - DECRETO 39.424 DE 5-2-98)

LOCAL: BELO HORIZONTE

DATA: 01 de Agosto de 2005

AGENTE FISCAL: DENISE MARILIA BRUSCHI

MASP: 1043765-5

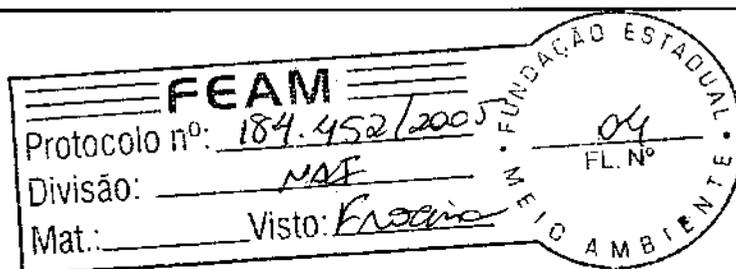
ASSINATURA:

RECEBI A 1ª VIA DESTA AUTO DE INFRAÇÃO

REPRESENTANTE DO EMPREENDIMENTO:

CARGO:

ASSINATURA:





PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO VALE

ESTADO DE MINAS GERAIS

Visite o Museu do Escravo

Excelentíssima Doutora Gerente da Divisão de Saneamento da
FEAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente do Estado de
Minas Gerais.

Auto de Infração n.º 15.209/2005.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO VALE, pessoa jurídica de direito público, situada na Avenida Tocantins, n.º 57, Bairro Centro, Belo Vale, Minas Gerais, por seu representante legal e procuradores legalmente constituídos, instrumento de procuração anexo, por não concordar com o Auto de Infração lavrado por fiscal da FEAM, vem, à presença de V. Senhoria, apresentar **DEFESA ADMINISTRATIVA**, da referida autuação, expondo, para tanto, em anexo, suas razões e requerendo sejam as mesmas processadas e acolhidas para que não tenha que arcar com o pesado ônus de multa.

Termos em que,
Pede deferimento.

Belo Horizonte, 25 de setembro de 2005.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO VALE

Por Procuração:


Leonardo Vieira Botelho
OAB/MG 80.721

Renato Bartolomeu Filho
OAB/MG 81.444

FEAM 30/09/2005 13:02 - F061213/2005



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO VALE

ESTADO DE MINAS GERAIS

Visite o Museu do Escravo



Excelentíssima Doutora Gerente da Divisão de Saneamento da FEAM – Fundação Estadual do Meio Ambiente do Estado de Minas Gerais.

Impugnante PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO VALE

Impugnado FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE

Referente: AUTO DE INFRAÇÃO 15.209/2005

RAZÕES DA DEFESA ADMINISTRATIVA

Emérita Gerente de Saneamento:

Trata-se de Defesa Administrativa apresentada pela Impugnante, por não se conformar com os termos do Auto de Infração lavrado por fiscal da FEAM, acerca da área de depósito de lixo orgânico, situada no Município de Belo Vale, bem como com as pesadas penalidades a ele impostas.

Impende ressaltar que, já foi elaborado projeto para resolução da pendência objeto da autuação, estando o mesmo em fase de aprovação na câmara e aguardando o provisionamento de recursos, tão difíceis para os Municípios, para a imediata realização das obras de melhoramentos das condições de preservação ambiental da Comarca.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO VALE

ESTADO DE MINAS GERAIS

Visite o Museu do Escravo

TEMPESTIVIDADE



Inferre-se da comunicação recebida, que o prazo para interposição de defesa é de 20 (vinte) dias corridos, contados a partir do dia seguinte ao recebimento da autuação.

Protocolada esta peça nesta data, resta indiscutível a sua tempestividade.

DOS FATOS

A Prefeitura recebeu autuação com base nos seguintes dispositivos legais:

- Não atendimento a Deliberação Normativa COPAM, n.º 52/2001, ao não adotar no depósito de lixo as medidas minimizadoras dos impactos ambientais determinados pelo art. 2º, da referida deliberação. Causar poluição ou degradação ambiental pelo lançamento de resíduos sólidos urbanos em depósitos a céu aberto – lixão.

É notório que, o referido lixão é problema antigo, de outras administrações, tendo o atual Prefeito se prontificado de maneira quase que instantânea na resolução do problema.

A



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO VALE

ESTADO DE MINAS GERAIS

Visite o Museu do Escravo



Antes de qualquer autuação, o mesmo solicitou a elaboração de projeto ambiental para resolução final do problema que há anos assolava a Comarca.

Ocorre que, a lentidão na aprovação, bem como a ausência total de recursos do Município, o que não tem sido possuído, pela redução absurda do FMP, condições de sequer arcar com a integralidade da folha de pagamento dos servidores públicos municipais, tem retardado a implantação do projeto.

Dessa forma, pela necessidade de atendimento ao solicitado pela FEAM, tendo em vista que já foi elaborado projeto para solução programática do objeto da presente autuação, o Município, contando com a parcimônia dos agentes administrativos responsáveis pelo julgamento do presente recurso requer seja-lhe aplicada somente a Advertência, prevista no art. 16, I, da Lei n.º 7.772/80, verbis:

Art. 16 – (...)

I – Advertência, por escrito, antes da efetivação das medidas indicadas nesse artigo, para o restabelecimento, no prazo fixado, das condições, padrões e normas pertinentes;

Além disso, requer seja-lhe aplicado o disposto no art. 21, I, §1º e §4º, do Decreto Estadual n.º 39.424/98, no que se refere a eventual multa aplicada ao Município, sendo lavrado Termo



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO VALE

ESTADO DE MINAS GERAIS

Visite o Museu do Escravo

de Compromisso com a FEAM, estabelecendo um prazo máximo para a tomada das providências previstas no projeto ora juntado, *verbis*:

Art. 21 – Na aplicação da penalidade de multa, serão observados os seguintes valores, atualizados pela variação da Unidade Fiscal de Referência:

(...)

I – Atenuantes:

(...)

§1º - As multas poderão ter sua exigibilidade suspensa quando o infrator, por Termo de Compromisso aprovado pelo Órgão que aplicou a penalidade, se obrigar à adoção de medidas específicas para cessar ou corrigir a degradação ambiental;

§4º - Cumpridas as obrigações assumidas pelo infrator, a multa poderá ter seu valor reduzido em até 50% (cinquenta por cento).

Sendo assim, tendo em vista estar demonstrado de maneira objetiva e documental o interesse do Município em solucionar o objeto da autuação, requer seja-lhe concedido o requerido na presente defesa:

- a) Seja aplicada somente a Advertência, com base no art. 16, I, da Lei 7.772/80, no que se refere a graduação da infração;
- Seja aplicado o disposto no art. 21, I, §1º e §4º, do Decreto Estadual 39.424/98, no que tange a aplicação e valoração da eventual multa aplicada ao Município.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO VALE

ESTADO DE MINAS GERAIS

Visite o Museu do Escravo



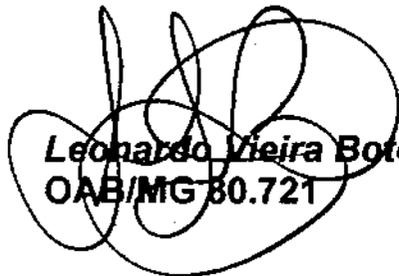
Por esses motivos, e fundamentalmente, pelo bom senso dos eméritos julgadores da presente defesa, requer sejam atendidas as solicitações efetuadas pelo Município, com o intuito principal de solucionar o problema e não, meramente, de punir a quem está tentando, a todo custo, melhor a condição ambiental deixada de lado pela administração anterior.

Termos em que,

Pede deferimento.

Belo Horizonte, 25 de setembro de 2005.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO VALE


Leonardo Vieira Botelho
OAB/MG 80.721

Por Procuração:

Newton Vasconcellos Pereira
OAB/MG 79.852



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO VALE

ESTADO DE MINAS GERAIS

Visite o Museu do Escravo



PROCURAÇÃO "AD JUDICIA"

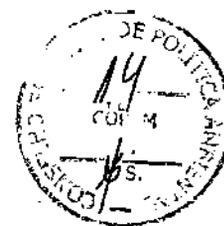
OUTORGANTE : MUNICÍPIO DE BELO VALE, ente federativo de Direito Público, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 18.363.937/0001-97, com sua Prefeitura sediada na Avenida Tocantins nº 57 – Bairro Centro, CEP : 35478-000, representado por seu Prefeito Municipal, Sr. Wanderlei de Castro.

OUTORGADOS : NEWTON VASCONCELLOS PEREIRA, brasileiro, solteiro, advogado, OAB/MG : 79.852, **RENATO BARTOLOMEU FILHO**, brasileiro, solteiro, advogado, OAB/MG : 81.444, **LEONARDO VIEIRA BOTELHO**, brasileiro, solteiro, advogado, OAB/MG : 80.721, **PAULO HENRIQUE DE CASTRO BENTES**, brasileiro, casado, advogado, OAB/MG : 99.163 e **DANIELLA MAFUZ RODRIGUES PORTO**, brasileira, divorciada, advogada, OAB/MG : 96.986, todos com escritório à Rua Marília de Dirceu nº199 5ºandar - Bairro Lourdes – Belo Horizonte/MG

Por este instrumento de procuração, o Outorgante acima qualificado, constitui como seus procuradores os advogados acima qualificados, a quem confere amplos poderes para o foro em geral, especialmente os do Cláusula "Ad judicium", para em qualquer Juízo, Instância ou Tribunal propor os procedimentos judiciais e extrajudiciais necessários à defesa de seus interesses, usando para tal fim de todos os recursos em direito admissíveis, conferindo-lhe ainda poderes especiais para confessar, transigir, desistir, recorrer, firmar quaisquer compromissos ou acordos, receber e dar quitação, agindo em conjunto ou separadamente, podendo inclusive substabelecer com ou sem reserva de poderes. Ratifica dessa forma os poderes aqui outorgados, dando tudo por bom firme e valioso.

Belo Vale, 10 de setembro de 2005.


Wanderlei de Castro
Prefeito Municipal



SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES SOBRE O MUNICÍPIO DE BELO VALE

- 1.1 LOCALIZAÇÃO E INFORMAÇÕES GERAIS
- 1.2 PLANO DIRETOR
- 1.3 TRANSPORTE E SANEAMENTO BÁSICO
- 1.4 SAÚDE, ENSINO E CULTURA
- 1.5 VARIAÇÃO DEMOGRÁFICA DO MUNICÍPIO

2. SITUAÇÃO ATUAL DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA

- 2.1 A PRODUÇÃO DO LIXO
- 2.2 SISTEMA DE ACONDICIONAMENTO
- 2.3 COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DO LIXO
- 2.4 CONCLUSÃO

3-ESTUDO E DETERMINAÇÃO DA COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

- 3.1 METODOLOGIA UTILIZADA PARA A CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS
- 3.2 AVALIAÇÃO DA REINTEGRAÇÃO AMBIENTAL DOS RESÍDUOS

4- ALTERNATIVAS DE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL PARA OS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

5- DESCRIÇÃO DA USINA A SER IMPLANTADA

- 5.1- MÓDULO ADMINISTRATIVO
- 5.2- GALPÃO PARA RECEPÇÃO E TRIAGEM
- 5.3- GALPÃO PARA ARMAZENAMENTO DA MATÉRIA COMERCÍVEL
- 5.4- BAIAS PARA FARDOS DE PLÁSTICOS, METAIS E RECICLADOS A GRANEL
- 5.5- PÁTIO DE COMPOSTAGEM
- 5.6- ATERRO SANITÁRIO

6- EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS NECESSÁRIOS À OPERAÇÃO DA URC

- 6.1- CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS

7- DESCRIÇÃO DO PROJETO

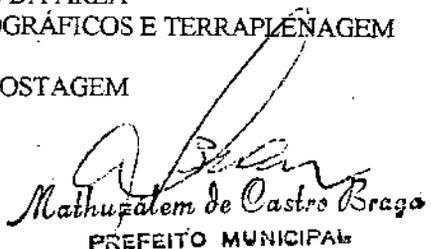
- 7.1- IDENTIFICAÇÃO
- 7.2- JUSTIFICATIVA DA PROPOSIÇÃO
- 7.3 POPULAÇÃO A SER BENEFICIADA (POPULAÇÃO DE PROJETO)
- 7.4- LOCALIZAÇÃO
- 7.5- PESSOAL ENVOLVIDO NA OPERAÇÃO DA URC

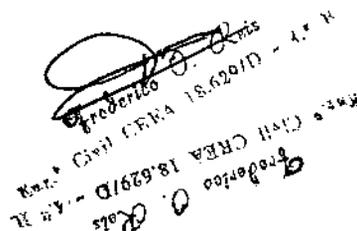
8. PROJETO DE USINA DE COMPOSTAGEM E RECICLAGEM - URC

- 8.1- APRESENTAÇÃO
- 8.2- SISTEMA DE OPERAÇÃO DA USINA

9- RESUMO DESCRIVO DAS OBRAS

- 9.1- INTRODUÇÃO
- 9.2- IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA
- 9.3- SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS E TERRAPLENAGEM
- 9.4- OBRAS CIVIS
- 9.5- PÁTIO DE COMPOSTAGEM


Mathuzátem de Castro Braga
PREFEITO MUNICIPAL


Município de Belo Vale - 18.629/10 - 1.º N.
Município de Belo Vale - 18.629/10 - 1.º N.
Município de Belo Vale - 18.629/10 - 1.º N.



- 9.6- PROJETO HIDRAULICO E PLUVIAL
- 9.7- SISTEMA DE PAVIMENTAÇÃO
- 9.8- PROJETO PAISAGÍSTICO
- 9.9- PROJETO DE CONSTRUÇÃO DA ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES

10- ESPECIFICAÇÕES DE OBRAS E MATERIAIS

- 10.1- INTRODUÇÃO
- 10.2- LIMPEZA GERAL

1- CONSIDERAÇÕES SOBRE O MUNICÍPIO DE BELO VALE

1.1- LOCALIZAÇÃO E INFORMAÇÕES GERAIS

O município de Belo Vale localiza-se na zona metalúrgica, possui uma área de 375 km², limita-se ao norte com o município de Moeda, a leste com Jeceaba, a oeste com Piedade das Gerais, Bom Fim, e ao sul com Congonhas. Os recursos hídricos de Belo Vale são constituídos principalmente pelo rio Paraopeba, tendo como afluentes mais importantes os córregos Borges, todo esse sistema pertence a bacia hidrográfica do rio São Francisco.

Geomorfologicamente apresenta um relevo formado por serras e montanhas, características do quadrilátero ferrífero onde tem-se a predominância de rochas quartzosas e ferruginosas que formam as partes mais altas. As partes baixas são formadas por amplos vales constituídos por material argiloso que constituem as rochas granito-gnáissicas constituintes do embasamento da região. Quando alteradas estas rochas formam um excelente material impermeável.

O clima é predominante temperado, com um índice pluviométrico médio de cerca de 120 mm / ano. O município apresenta uma temperatura média anual de 18°.

1.2- PLANO DIRETOR

O município de Belo Vale não conta ainda com um Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano. Segundo dados obtidos junto a Prefeitura de Belo Vale já existe em andamento um projeto para elaboração do plano.

1.3-TRANSPORTE E SANEAMENTO BÁSICO

Belo Vale é servida por transporte ferroviário e rodoviário ligando-a às principais capitais brasileiras. Ela encontra-se próximo da rodovia BR-040 e cerca de 81 km de Belo Horizonte, capital do Estado de Minas Gerais. O transporte ferroviário é utilizado, principalmente, para o transporte de cargas como o minério de ferro.

A captação de água para o município é feita em poços artesianos e o seu tratamento é feito pela própria prefeitura.

A rede de esgoto do município atende a cerca de 95% da população. O esgoto é despejado nos córregos ou no rio que atravessa a cidade.

1.4-SAÚDE, ENSINO E CULTURA

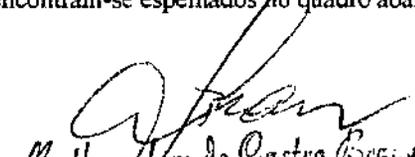
O município de Belo Vale possui um hospital bem equipado, com capacidade de 30 leitos, para 7.430 habitantes composto por uma equipe médica de 15 profissionais, além de uma policlínica com postos de atendimentos distribuídos nos distritos.

No setor educacional, o Município de Belo Vale possui 22 escolas municipais, 04 escolas estaduais.

O município de Belo Vale dista 85 km da Universidade Federal de Minas Gerais, 78 km da Universidade Federal de Ouro Preto e 45 km da Faculdade de Direito de Conselheiro Lafaiete.

1.5-VARIAÇÃO DEMOGRÁFICA DO MUNICÍPIO

Para se ter um suporte para a implantação do projeto foi feito um levantamento populacional do município, no período de 1991 a 2000, com uma projeção para o horizonte do projeto. Esta projeção foi feita com base em dados do IBGE. Estes dados encontram-se espelhados no quadro abaixo:


Mathuzálem de Castro Braga
PREFEITO MUNICIPAL


Frederico U. Kals
Eng.º Civil CREA 18.629/D - 4.º R.



POPULAÇÃO URBANA	
ANO	Nº HABITANTES
1991	5.664
1.996	6.955
2.000	7.430

1.1 SUPORTE ECONÔMICO

A economia do município gira, principalmente, em torno da pecuária destacando a de corte. Na agricultura pode-se destacar o desempenho de pequenos agricultores que abastecem parte do município no tocante a legumes, frutas, milho e feijão.

2 SITUAÇÃO ATUAL DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA

3

2.1 A PRODUÇÃO DE LIXO

A produção de lixo urbano de Belo Vale foi estimada baseando-se no levantamento de campo efetuado pelos Técnicos da Secretaria da Agricultura de Belo Vale com o assessoramento de profissional de engenharia. Os resultados foram obtidos a partir de amostras representativas do total de lixo coletado na zona urbana.

Estas amostras representativas serviram de base para avaliar a contribuição per capita, que apresentou o valor de 0,70 kg/hab/dia. O valor encontrado encontra-se em sintonia com a média regional. Esta produção de resíduos sólidos urbanos foi determinada multiplicando-se o valor da contribuição per capita pela população urbana do município, obtendo-se o valor final de 4,2 t/dia.

2.2-O SISTEMA DE ACONDICIONAMENTO

O acondicionamento do lixo domiciliar urbano de Belo Vale é muito irregular. Na zona Central pode-se encontrar todos os tipos de depósitos usados para esta finalidade, variando desde tambores, caixas de papelão, sacos plásticos, etc.

Verifica-se também, com muita frequência, o depósito de lixo nas ruas, lotes vagos ou sendo despejados em rio e córregos, proliferando o aparecimento de moscas e animais. Estes fatos aumentam de sobremaneira as condições de saúde pública da população.

Todo o lixo coletado na cidade é transportado e depositado no lixão localizado 2,0 km do centro da cidade, situado em uma área da prefeitura. Este depósito não recebe tratamento adequado, sendo um agente causador de poluição ambiental. O lixo hospitalar e farmacêutico é recolhido separadamente e incinerado em tambores.

2.3-A COLETA, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO FINAL DO LIXO

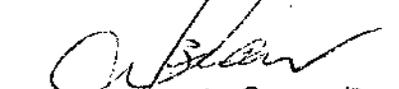
A coleta de resíduos sólidos urbanos domésticos e comerciais é administrada e executada pela prefeitura, que atende a cerca de 95 % da população.

O lixo domiciliar produzido pela população de Belo Vale é coletado diariamente por caminhões com um itinerário estabelecido por um sistema de rodizio, com caminhões percorrendo todo o centro da cidade e periodicamente nos distritos.

O sistema de coleta em todo o município é feito por funcionários da própria prefeitura. A prefeitura presta ainda os serviços de varrição, capinas (química e natural), poda e coleta de entulhos. Os serviços de limpeza prestados incluem ainda atividades de capina, lavagem de logradouros, limpeza de cemitério e lotes públicos, limpeza de terrenos baldios, etc.

Para o bom atendimento de toda a população torna-se necessário um estudo de otimização da coleta de lixo como por exemplo, passando-se a fazer a coleta em dias alternados, ou diária dependendo do local, com um reestudo do roteiro a ser cumprido pelos caminhões, número de viagens e a criação de leis responsabilizando os proprietários de terrenos baldios pela limpeza dos mesmos. Tudo isto poderá ser equacionado a partir da elaboração de um Plano Diretor.

Todos os resíduos produzidos no município quer sejam residenciais, públicos ou comerciais são depositados a céu aberto no lixão. Esta prática vem sendo sistematicamente criticada pelos órgãos ambientais e de saúde. Este processo acarreta também problemas econômicos e sociais além da poluição do solo ar e água. Esta poluição é acarretada pela produção de chorume, fungos e liberação de gases e produzindo ambientes propícios à proliferação de vetores biológicos, como ratos, moscas, mosquitos, baratas, etc... Estes vetores


Mathuzalem de Castro Braga
PREFEITO MUNICIPAL


Oscar de Castro Braga
Exat.º Civil CREDA 18.6291D - 4.8.8.



acarretam o aparecimento de várias doenças como febre tifóide, febre paratífóide, giardíase, salmonelose, ascaridíase, dengue, cólera, leptospirose, etc...

Os recursos hídricos (águas subterrâneas e superficiais) podem ser contaminados pelos líquidos percolados do lixo acumulado. O risco de poluição dos líquidos percolados torna-se muito maior quando o depósito de lixo se encontra próximo a um manancial ou quando mais raso for o lençol freático. No caso de Belo Vale o atual lixão não apresenta ainda risco de contaminação do lençol freático, uma vez que o mesmo apresenta uma profundidade de segurança.

2.4-CONCLUSÃO

Concluindo, pode-se dizer que o atual Sistema Ambiental do Município de Belo Vale é muito precário e, com certeza, poderá afetar a população tanto no aspecto ambiental quanto no aspecto de saúde pública.

Para a solução definitiva destes problemas, torna-se necessário a prática de medidas urgentes, para se evitar um número progressivo de pessoas que possam vir a sofrer com os impactos causados pelo mal gerenciamento desses resíduos.

3 -ESTUDO E DETERMINAÇÃO DA COMPOSIÇÃO GRAVIMÉTRICA DOS RESÍDUOS URBANOS

Dentro de qualquer projeto que vise equacionar o problema dos resíduos sólidos urbano (lixo) de uma comunidade, tem-se, como primeira etapa de trabalho, a determinação qualitativa e quantitativa dos resíduos (composição gravimétrica). Este conhecimento é fundamental tanto para o dimensionamento dos sistemas de coleta e transporte quanto para fornecer elementos indispensáveis para escolha e dimensionamento do sistema de tratamento e destinação final. A prefeitura de Belo Vale está firmando convênios com o Estado de Minas Gerais, Copasa, e Universidades Federais no estado para assessoramento e assistência técnica na elaboração dos projetos.

3.1 METODOLOGIA UTILIZADA PARA CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Na caracterização dos resíduos sólidos foi escolhida uma área próxima ao lixão, onde o caminhão de cada setor de coleta era descarregado. O monte descarregado foi homogeneizado manualmente seguido de um quarteamento em que as duas partes opostas foram desprezadas e as outras duas homogeneizadas e de novo quarteadas. Foram novamente desprezadas as duas partes opostas e as outras duas foram juntadas. Este monte resultante foi submetido à triagem dividindo-se o material nas seguintes frações: matéria orgânica, papel e papelão, plástico, vidro metal, trapo, couro borracha, louça, ossos e material de difícil classificação.

Após a separação, as diferentes frações foram pesadas e feito o cálculo da porcentagem sobre o peso total para cada uma das frações. Os resultados encontram-se espelhados na Tabela 2.

Neste trabalho de caracterização foram consideradas as condições de umidade natural dos diversos componentes, sendo este dado importante para futuras comparações em diferentes cidades.

O grupo formado por papéis, plásticos, vidros e metais compreendeu 37,2% da composição média das amostras analisadas, dando uma indicação da potencialidade desses materiais para um posterior reaproveitamento. Este percentual, aliado ao alto índice de matéria orgânica (58,80%), indica um percentual de reintegração ambiental do lixo domiciliar de Belo Vale de 64,46%, considerando-se as perdas no processo, o que é bastante expressivo.

3.2 - AVALIAÇÃO DA REINTEGRAÇÃO AMBIENTAL DOS RESÍDUOS

Levando-se em conta o potencial de produção diária de resíduos sólidos urbanos (4,2 t/dia), conforme descrito no Anexo 02, que representa o balanço de massa de lixo urbano domiciliar de Belo Vale, destacam-se os seguintes valores médios de principal interesse.

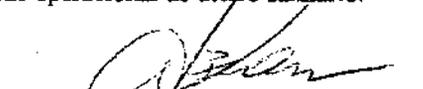
-1,38 t/dia de materiais recicláveis

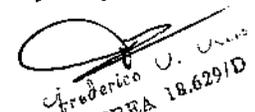
-2,23 t/dia de compostos orgânicos, e

-0,51 t/dia de rejeitos (material inerte não impactante no meio ambiente).

Embasados por esses valores médios, pode-se concluir que existe um potencial reaproveitamento e reciclagem para o lixo urbano de Belo Vale de 3,11 t/dia, o que representa 74,05 % do total de lixo produzido.

Considerando a existência do mercado regional para os materiais inertes (vidros, metais, plásticos, papel e papelão, etc.) e para o composto orgânico, a hipótese de reciclagem e compostagem surge como uma solução importante no contexto do gerenciamento dos resíduos do município. Este fato irá gerar menor produção de rejeito, o que aumentará a flexibilidade operacional do aterro sanitário.


Mathuzálem de Castro Braga
PREFEITO MUNICIPAL


Frederico U. Urua
Ext.º Civil CREA 18.629/D - 4.º R.



Pelos dados obtidos, tanto a composição gravimétrica, quanto o balanço de massa dos resíduos sólidos urbanos produzidos em Belo Vale, revelam a potencialidade de reciclagem e compostagem dos resíduos para o município.

Pelas características geológicas da região e pelas propriedades dos solos existentes no município, a absorção do composto orgânico encontra um farto mercado de absorção. Sua aplicação poderá ser utilizada na agricultura, assim como na recuperação e manutenção de praças, jardins, canteiros centrais de avenidas, parques, solos exauridos ou até mesmo no controle de erosão.

Tabela 1: Caracterização dos resíduos sólidos urbanos de Belo Vale

MATERIAL	PESO TOTAL (KG)	%
PAPEL	17,52	1,56
PAPELÃO	98,41	8,81
VIDRO	21,45	1,92
PLÁSTICO DURO	51,49	4,61
PLÁSTICO FILME	21,45	1,92
PLÁSTICO PET	21,22	1,90
ALUMÍNIO	1,90	0,17
FERROSOS	23,90	2,14
OUTROS METAIS		
OSSOS	5,58	0,50
BORRACHA	15,64	1,10
COURO		
CERÂMICA		
MADEIRA	11,17	1,00
PEDRAS	23,46	2,10
TRAPOS	18,43	1,65
OUTROS	36,861	3,30
MATÉRIA ORGÂNICA	148,39	67,00
TOTAL	1.117,00	100,00

4 - ALTERNATIVAS DE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL PARA OS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Através de estudos realizados e trabalhos especializados tem-se como consenso que as soluções clássicas para o tratamento e destinação final do lixo são a incineração, compostagem e aterro sanitário.

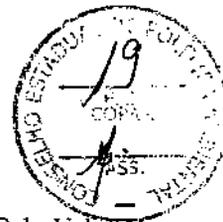
Os altos custos de investimentos para implantação e manutenção inviabilizam a adoção de alguns sistemas, como a incineração. Sendo assim resta analisar para o município as opções de Reciclagem e Compostagem.

Uma das opções que pode ainda ser analisada seria a implantação de um aterro sanitário mas, a sua implantação requer um estudo minucioso das condições de permeabilidade da área de aterro, tratamento de gás e chorume, drenagens, etc. Vale ainda ressaltar que os aterros sanitários são considerados sistema de destinação final e não sistemas de tratamento. Em vista do estágio tecnológico atual e do grande necessidade de implantar sistemas seguros com relação à proteção ambiental, os aterros sanitários têm sido indicados como solução para curto prazo, enquanto durar a implantação da solução definitiva. Entretanto é bom ressaltar que para qualquer solução adotada no tratamento do lixo urbano de uma comunidade, haverá sempre a necessidade de um aterro para a disposição final dos rejeitos. Assim sendo, esse aterro será de concepção mais simples, ocasionando com isto uma redução de custos na sua construção.

Um dos maiores problemas dos processos de aterramento reside na fração orgânica do lixo. A matéria orgânica gera, na célula dos aterros, ácidos orgânicos que atacam resinas, tintas, metais e substâncias tóxicas. Esses ácidos contaminam as águas subterrâneas e migram para fora das células contaminando também as águas superficiais. Esses líquidos lixiviados carregam sólidos em suspensão, microorganismos, apresentam coloração escura. Toda esta fração orgânica do lixo, no entanto, constitui uma fonte de macro e micro nutrientes, vitaminas, proteínas, sais minerais, se mineralizada e humificada, a exemplo do que acontece nos processos de compostagem, esse material poderá ser utilizado na agricultura como fertilizante orgânico para diversas finalidades.


Mathuzálem de Castro Brcz,
PREFEITO MUNICIPAL


Frederico O. Reis
Eng.º Civil CREA 15.629/D - 4.ª E.



É com estes objetivos que o projeto em pauta se orienta, visto que as condições peculiares de Belo Vale, se adequa à implantação de uma unidade de reciclagem e compostagem (URC) como solução para os problemas relacionados à limpeza urbana do município.

A implantação da URC irá requerer a construção de um aterro de rejeitos, que deverá receber os rejeitos gerados na unidade, além de outros resíduos inertes gerados no município, que não tem valor econômico. Os resíduos sólidos de serviço de saúde serão incinerados e os animais mortos serão enterrados em valas apropriadas e identificados, de forma a garantir o mínimo de controle sanitário. Este aterro pelo fato de não receber elevadas quantidades de resíduos orgânicos, terá uma operação simplificada e de baixo custo.

5- DESCRIÇÃO DA USINA A SER IMPLANTADA

Pelas características do município de Belo Vale em relação a sua população e a quantidade de lixo urbano gerado foi proposta uma usina com capacidade de beneficiamento do lixo nos próximos 20 anos. Em sua estrutura geral ela é composta dos seguintes elementos descritos abaixo.

5.1- MÓDULO ADMINISTRATIVO

Este prédio compreende um escritório, constituído por uma sala, uma copa cozinha e dois vestiários, masculino e feminino.

5.2- GALPÃO PARA RECEPÇÃO E TRIAGEM

Área coberta, com estrutura de concreto e madeira, envolvendo o pátio de recepção do lixo bruto, o dosador, a correia transportadora na área de triagem e o triturador. Os resíduos deverão ser separados em diferentes frações, a saber: papel, papelão, plástico firme e rígido, metal ferroso e não ferroso, vidros e materiais não reaproveitáveis (rejeitos), restando, ao final do processo, a matéria orgânica compostável.

5.3 ÁREA DE Prensagem/ENFARDAMENTO DOS RECICLÁVEIS

Área coberta, destinada à instalação das prensa vertical e da enfardadeira. A prensagem que terá como objetivo a redução do volume dos materiais otimizando, assim, a capacidade do depósito de recicláveis e a carga transportada pelos veículos no ato da venda.

5.4 GALPÃO PARA ARMAZENAMENTO DO MATERIAL COMERCIALÍVEL

Este galpão será dividido em duas partes principais uma dedicada à estocagem dos fardos de papel e papelão para posterior venda e na outra serão depositados os resíduos orgânicos já tratados e ensacados para serem também comercializados. Este galpão deverá ser coberto, a fim de se evitar a perda e/ou desvalorização do material estocado.

5.5 BAIAS PARA FARDOS DE PLÁSTICOS, METAIS E RECICLADOS A GRANEL

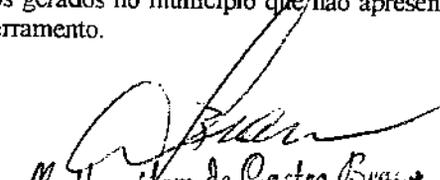
Trata-se de cinco compartimentos alinhados ao lado da usina que servirão de depósitos temporário para o material reciclado. Estes depósitos serão cobertos para se evitar o contato com a água e a proliferação de doenças, tal como a dengue. Nestes compartimentos serão estocados vidros, plásticos firmes e rígidos, garrafas, fardos de metais e outros materiais avulsos, para tratamento e comercialização.

5.6 PÁTIO DE COMPOSTAGEM

Trata-se de uma área impermeabilizada, onde a fração orgânica proveniente do lixo urbano será submetida ao processo de compostagem (degradação e humificação). Nestas áreas serão colocadas as leiras e por isto ela deverá conter um sistema de drenagem para o escoamento de resíduos líquidos.

5.7 ATERRO DE REJEITOS

Trata-se de uma área, devidamente cercada e sinalizada, que tem por finalidade (aterramento) dos rejeitos oriundos dos processos de seleção/triagem do lixo bruto e compostagem da fração orgânica. Este aterro poderá receber também os resíduos gerados no município que não apresentem valor econômico e que sejam passíveis de ser confinado por enterramento.


Mathuzátem de Castro Braz
PREFEITO MUNICIPAL


Frederico O. Reis
Exp.º Civil CREA 18.629/D - A.º H.



6. EQUIPAMENTOS ELETROMECAˆNICOS NECESSÁRIOS À OPERAÇÃO DA URC

O modelo URC apresenta alguns equipamentos eletromecânicos, visando agilizar e otimizar o processo de triagem do lixo bruto (Correia Transportadora), bem como promover a redução de volume dos fardos de recicláveis (Prensa Enfardadeira), obtendo-se um produto final de melhores características para serem armazenado e comercializado.

No quadro 01 encontram-se listados os equipamentos e as peças especiais necessárias ao bom funcionamento desta URC.

Quadro 01 - Equipamentos Eletromecânicos e Peças Especiais da URC

Equipamentos	Quantidade	Potência do Motor (CV)
Bica de alimentação com dosador	01	-
Transportado de Correia p/ Triagem	01	3,0
Bica de Descarga	01	-
Prensa Enfardadeira Hidráulica	01	15,0
Peneira Rotativa Cilindrica 2m (comp.) x 1,0m (largura)	01	2,0
Moinho Triturador	01	15,0
Quadro de Comando Elétrico	01	
Transformador	01	-

6.1 CARACTERÍSTICAS DOS EQUIPAMENTOS

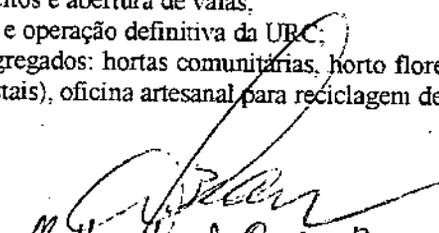
- A- Bica Metálica: estrutura reguladora de fluxo, construída em chapa de aço reforçada com cantoneiras.
- B - Transportador Eletromecânico de Correia p/ Triagem: construído em chapa dobrada e cantoneiras sobre pés de apoio. Tambores de tração e retorno com discos internos de reforço e eixo montados sobre mancais de rolamento auto compensadores. Roletes de carga, retorno e guia selados com labirintos e rolamentos embutidos com dupla vedação. Correia resistente à abrasão de duas lonas, equipada com limpadores. Esticadores robustos tipo parafuso. Proteção nas laterais com vedação de borracha. Acionado por motor elétrico blindado trifásico e redutor de velocidade tipo eixo vazado. Carter de proteção ao movimento.
- C - Sistema Elétrico: completo, com chave elétrica, fiação e conduites para comando e proteção do motor, com botoeira de comando à distância.
- D - Prensa Enfardadeira Hidráulica : de eixo vertical, para prensagem de papel, papelão e plásticos, latas. Deverá ser completa, com motor elétrico blindado monofásico
- E - Container Cilíndricos: metálica capacidade de 200 lts., para recolhimento dos recicláveis (20 unidades).
- F - Carrinhos: para transporte, metálico, capacidade de 350 lts., basculante, com roda aro 13 ", pneus e câmaras para matéria orgânica".

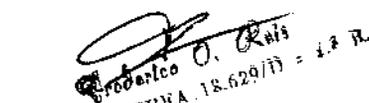
7 - DESCRIÇÃO DO PROJETO

7.1 - IDENTIFICAÇÃO

O presente projeto consta da implantação de um "Sistema Integrado de Gestão de Resíduos Sólidos Urbano". Este sistema é composto pelos seguintes Projeto e Programas:

- 1-Levantamento dos dados de campo necessários ao Projeto;
- 2-Mobilização comunitária e início aos programas de educação ambiental nas escolas (esta etapa deverá ser concomitante com o período de implantação e pré-operação do projeto);
- 3-Desativação e recuperação da área do antigo lixão;
- 4-Ordenação do sistema atual de coleta, prevendo-se sua gradativa mudança para um sistema de coleta diferenciada seletiva;
- 5-Implantação da Unidade de Reciclagem e Compostagem (URC);
- 6-Determinação da área de aterro de rejeitos e abertura de valas;
- 7-Treinamento de pessoal, pré-operação e operação definitiva da URC;
- 8-Implantação gradativa dos projetos agregados: hortas comunitárias, horto florestal, viveiros para produção de mudas (frutíferas, ornamentais, florestais), oficina artesanal para reciclagem de papel etc.
- 9-Avaliação e monitoramento.


Mathuzálem de Castro Braga
PREFEITO MUNICIPAL


Roberto O. Reis
Sec.º Civil CRBA 18.629/11 = 1.º R.



7.2 - JUSTIFICATIVA DA PROPOSIÇÃO

A implantação de uma URC no município de Belo Vale encontra-se plenamente apoiada pelos seguintes elementos:

- 1 - A existência, ao longo dos anos, de um lixão no município, o qual, segundo levantamentos já efetuados, tem comprometido o meio ambiente, a saúde da população, além de criar sérios problemas de ordem social. A produção, no município, de um lixo urbano que apresenta grande potencial para reciclagem, tanto de materiais inertes quanto de materiais orgânicos (Anexos 1 e 20);
- 2- A real possibilidade de reintrodução no processo produtivo econômico, dos materiais reciclados (inertes e orgânicos), o que acarretará melhorias na economia da região;
- 3 - Pelo fato de que a solução apresentada já vem sendo utilizada por vários anos em diversos municípios, cuja tecnologia de baixo custo é consolidada (do ponto de vista científico e prático) e que apresenta ainda simplicidade e grande flexibilidade operacional;
- 4- A possibilidade de geração de empregos diretos e indiretos em face, principalmente, dos projetos agregados de uso do composto e comercialização dos materiais recicláveis;

Com a implantação do projeto pretende-se alcançar os seguintes resultados:

- a- Melhoria das condições sanitárias da população;
- b- Melhoria das condições ambientais do município;
- c- Melhoria dos serviços de limpeza urbana;
- d- Geração de empregos, melhoria para a economia da região;
- e- Mobilização da comunidade e implantação de uma educação ambiental;
- f- Estabelecimento de projetos agregados tais como hortas comunitárias, reflorestamentos, recuperação da mata ciliar, mata de topo, controle de erosão, etc., através do uso do fertilizante orgânico produzido.

7.3 - POPULAÇÃO A SER BENEFICIADA (POPULAÇÃO DO PROJETO)

Com base na curva de crescimento populacional do município, foi efetuada uma projeção de cálculo para se poder determinar a População do Projeto (Pp), com base em dados do IBGE. Nesta projeção foi considerado o período de alcance do projeto, fixado em 25 anos. Assim a população futura a ser beneficiada será de, aproximadamente 20 mil habitantes, o que corresponde em média a 4 mil famílias.

7.4 - LOCALIZAÇÃO

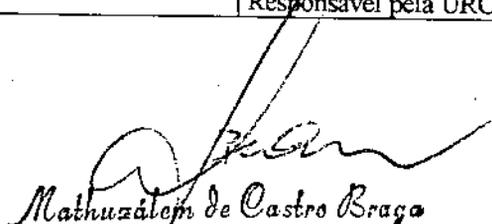
A URC de Belo Vale deverá ser implantada na área onde funciona o atual lixão, após um levantamento detalhado de campo. A área escolhida atende plenamente aos critérios técnicos de Engenharia e aos critérios Ambientais, conforme pode ser observado nas características listadas abaixo:

- A área escolhida de 6,06 há localiza-se a uma distância de aproximadamente 2.0 km do centro da cidade.
- O local apresenta topografia com áreas em declive e áreas com platôs, ideal para a implantação do tipo de URC ideal à população do projeto;
- A vegetação na área e redondezas é do tipo rasteiras com poucas pastagens, não provocando desmatamento;
- Existe disponibilidade de energia elétrica próxima ao local;
- Não existem núcleos urbanos nas proximidades;
- A área está fora da região de tendência de crescimento da área urbana;
- A área não está inserida em domínio de preservação ambiental;
- Não existe possibilidade de inundação no local.

7.5 PESSOAL ENCOLVIDO NA OPERAÇÃO DA URC

O pessoal envolvido na operação da URC, também poderá trabalhar na coleta diária dos resíduos, otimizando, assim, a relação custo/benefício que o funcionário representa para a Prefeitura.

Cargo	Quantidade	Função
Serviços Gerais	02	Vigia Noturno
Serviços Gerais	10	Triagem de lixo bruto/compostagem
Encarregado Geral	01	Responsável pela URC (Técnico)


Mathuzátem de Castro Braga
PREFEITO MUNICIPAL


Francisco O. Reis
Diretor URCBA 16.02.910 - 13 W.



8 - PROJETO DE USINA DE RECICLAGEM E COMPOSTAGEM - URC

8.1 APRESENTAÇÃO

O presente projeto objetiva a implantação de uma Unidade de Reciclagem e compostagem de Resíduos Sólidos Urbanos, URC, na Prefeitura Municipal de Belo Vale, desenvolvido por profissional de engenharia, através de pesquisas e estudos realizados em URC existentes em outros municípios. O Projeto envolve a escolha da área onde deverá ser implantada a Usina e englobará sub-projetos civis relativos a infra-estrutura para o pleno funcionamento do empreendimento.

O projeto total contará com uma área destinada a apoio administrativo, uma área de estocagem dos produtos reciclados e uma área destinada a implantação da usina com o aterro sanitário.

Para o atendimento do projeto foram dimensionados ainda o pátio de compostagem e a área destinada ao aterro sanitário.

Para a viabilização do referido projeto a equipe atenderá as recomendações e solicitações de estudos geológicos e geotécnicos, levando-se em consideração as recomendações estabelecidas pela Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM para tais empreendimentos.

Os projetos de obras civis relativas à construção da base para a Usina, pátio de compostagem, baias, a construção de escritórios, almoxarifado, galpões, e outras obras de infra-estrutura de apoio ao projeto foram desenvolvidas por profissionais da área e a sua construção será de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Belo Vale. Estes projetos envolverão cálculos, plantas e planilha orçamentária hidráulica-sanitária, estrutural, elétrico e tratamento de esgotos sanitários e efluentes da compostagem.

Todos estes sub-projetos serão discriminados isoladamente em cada uma das etapas a seguir:

8.2- SISTEMA DE OPERAÇÃO DA USINA

A usina funcionará de acordo com o fluxograma abaixo. Os caminhões descarregarão o lixo coletado em um pátio de descarga que servirá para alimentar a tolha metálica que dosará o material que alimentará a esteira de catação. Nesta esteira rolante será selecionado o material reciclável e o restante será encaminhado ao triturador. O material triturado será enviado para as leiras de compostagem que após um período de maturação será peneirado e embalado para sua utilização como adubo orgânico. Parte do material reciclado, como papel, papelão, plástico e latas serão prensados e armazenados para comercialização. Os outros materiais reciclados serão enviados para os depósitos.

Dentro deste ciclo torna-se importante destacar as seguintes etapas:

1 - PÁTIO DE CURA - Após a trituração da matéria orgânica, a mesma é levada pro carrinhos até o Pátio de Cura, onde sofrerá um processo de decomposição natural.

O pátio de cura deve possuir um sistema de drenagem de águas pluviais (nas bordas do pátio), e outro de chorume (no subsolo), que serão canalizados para tanques de tratamento por decantação.

A drenagem do chorume se fará através de um sistema localizado no subsolo do pátio de cura, em forma de espinha de peixe, que fará com que os líquidos (chorume) sejam levados para o tanque de decantação.

2- MÉTODO DE COMPOSTAGEM - A compostagem é feita em pátio descoberto, sobre um piso compactado que poderá ser cimentado ou revestido por escória de aciaria misturada com cal o que proporciona uma boa impermeabilidade. A matéria orgânica é colocada em forma de leiras (pilhas), para a sua maturação aeróbica.

A disposição das pilhas no pátio de cura deve ser feita de forma paralela e espaçada, facilitando o revolvimento e mantendo-se os caminhos em torno do pátio, livre para o trânsito de tratores e caminhões.

O revolvimento das pilhas pode ser feito manualmente (com pá) ou com trator equipado com pá carregadeira, de acordo com a quantidade de material existente.

O momento adequado para o revolvimento é decidido da seguinte forma:

Em função da temperatura dos resíduos (nunca acima de 60%);

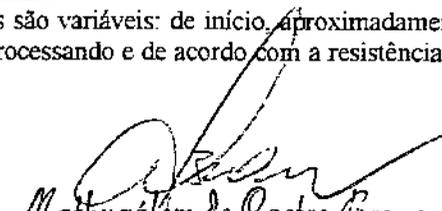
Em função de sua umidade (quando acima de 50 ou 60%);

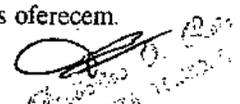
1- Na presença de moscas (virar entre 9 e 14 dias);

2- Na existência de maus odores.

3- No caso dos itens indica que está havendo putrefação do meio ambiente. Normalmente são feitos 4 a 5 revolvimentos até a cura do composto que pode ser usado de 90 a 120 dias (com uso de peneira rotativa) ou 150 a 180 dias sem o uso de peneiramento.

As dimensões para as pilhas as leiras são variáveis: de início, aproximadamente 2m de altura, que se reduz à medida que a decomposição vai se processando e de acordo com a resistência que os componentes oferecem.


Mathuzalém de Castro Braga
PREFEITO MUNICIPAL


Belo Vale, 08/08/2011



Esta altura pode baixar de 1/6 a 1/3 da altura original, o peso pode diminuir de 50 a 80% do inicial e o volume total reduzir de 20 a 60%.

Quanto ao comprimento da pilha, esta pode ser variável, sendo avaliado principalmente pela quantidade de material que se dispõe e pelas dimensões do pátio de cura.

Quanto à sua forma, as pilhas podem ter várias formas, dentre as quais aconselha-se as de seção triangular ou trapezoidal.

Forma triangular - A forma triangular, com ápices ligeiramente arredondados, é recomendada para as estações chuvosas, pois favorece o escoamento de águas da chuva.

Forma trapezoidal - A forma trapezoidal, ao contrário da anterior, facilita a infiltração de águas se isso for conveniente.

Os principais fatos que influem no processo de compostagem são: microorganismos, umidade (40 a 60%), areação e temperatura (60 a 70°C).

Após o período de compostagem no pátio de cura, o material é submetido ao trabalho de separação através do peneiramento que irá separar a matéria orgânica propriamente dita e os rejeitos existentes. Quando da execução do peneiramento, deve-se atentar para uma característica fundamental do material compostado que é a sua baixa umidade, que facilitará grandemente os serviços. O material peneirado passante estará para ser embalado e comercializado como adubo orgânico e o material retido deverão ser encaminhados para o aterro sanitário ou para o incinerador.

9 - RESUMO DESCRITIVO DAS OBRAS

9.1 INTRODUÇÃO

Após os estudos preliminares de identificação do município de Belo Vale envolvendo principalmente o tipo e quantidades diárias de lixo doméstico gerado foram então elaborados os projetos para a implantação da Usina de Reciclagem e Compostagem de Resíduos Sólidos. Na elaboração dos projetos procurou-se, principalmente, a sua adaptação ao problema proposto e a sua viabilidade financeira. Deste modo as obras propostas procuraram de maneira simples e econômica viabilizar o projeto.

9.2 - IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA

O primeiro passo para a implantação da Usina se concentrou na escolha da área. Procurou-se em primeiro lugar um local afastado de núcleo urbano com uma distância mínima de 2km. Levou-se também em consideração o tipo de rocha presente na região, assim como, o sistema de drenagem, geomorfologia e altitude. A área escolhida encontra-se localizada, geologicamente dentro do complexo de Belo Vale que é constituído por rochas granítico-gnaíssica. No local a ser implantada a Usina estas rochas encontram-se totalmente alteradas formando corpos de massas argilosas com grande impermeabilidade. Topograficamente encontra-se em uma região elevada cortada em seu limite por uma vale de cerca de 30 metros de profundidade. Geograficamente encontra-se a cerca de 2 km de distância do centro da cidade.

9.3 - SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS E DE TERRAPLENAGEM

Os serviços topográficos executados procuraram definir uma área com cerca de 6,06 ha para ficar à disposição da Usina e de futura ampliação da mesma com a criação de outras atividades inerentes ao projeto. De posse dos dados topográficos foi possível orientar os trabalhos de terraplenagem que se resumiram principalmente na adequação do terreno e dos patamares existentes aos objetivos do projeto. Estes trabalhos foram bastante minimizados.

9.4 - OBRAS CIVIS

Na área disponibilizada para a implantação da Usina foram desenvolvidos os projetos relativos as obras civis. Estas obras incluem a delimitação da área de abrangência do projeto, a locação da Usina de Reciclagem, o pátio de compostagem e o edifício de apoio. As construções de apoio compreendem um módulo administrativo, refeitório, banheiros e galpões de depósito.

Em todo o entorno da área a ser ocupada pela usina foi desenvolvido um projeto de drenagem. Este sistema compreende um conjunto de medidas tais como a construção de valetas no limite da área para impedir a entrada de águas pluviais e um sistema de drenagem dentro da Usina para evitar a formação de poças d'água no interior da mesma.


Marluzaletem de Castro Braga
PREFEITO MUNICIPAL


Frederico O. Reis
Exp.º CIVIL CREA 12.6810 - 1.º N



O galpão de recepção e triagem do lixo servirá para abrigar o pátio de recepção do lixo, um dosador, uma correia transportadora e um triturador. O comprimento deste galpão é de cerca de 22 metros de acordo com planta em anexo com largura variável 6060 m e 5,0 m, resultando em uma área total de 121,20m².

O módulo administrativo deverá de acordo com a conformidade da área e por questões ambientais ser construído em uma área distante cerca de 200 metros de Galpão de Recepção e Triagem e ficará na entrada da Usina. Este módulo deverá ser utilizado também como escritório de comercialização do material reciclado. Anexo a este módulo serão construídos também os banheiros e vestiários evitando assim o contato do pessoal com a área de trabalho. A área de construção para este módulo é de 45,50 m².

Lateralmente ao Galpão de Recepção e Triagem serão construídas as baias e os locais para as prensas enfardadeiras. As baias serão construídas uma ao lado da outra e no final serão alocados os espaços para as prensas. Estas baias serão em número de 5, assim distribuídas:

- 1 - baia para depósito de vidros;
- 2 - baia para depósito de garrafas;
- 3 - baia para depósito de outros materiais;
- 4 - baia para depósito de plásticos rígidos e
- 5 - baia para depósito de latas.

Seguindo a seqüência serão construídos os espaços para uma prensa horizontal e uma vertical. Todo este esquema que forma o galpão será coberto para se preservar contra qualquer tipo de doenças, tais como, a dengue, etc. Uma planta visualizando toda esta estrutura encontra-se em anexo e tem uma área total de 54,40m².

Os papéis e papelões reciclados, assim como as latas, serão prensados, enfardados e levados para o galpão de armazenamento para posterior comercialização.

Em uma área próxima às baias será construído um galpão para armazenamento dos fardos de papel/papelão e latas. Este galpão terá também a finalidade de estocar o composto maturado para posterior venda. A área coberta será de 160,60m².

9.5 - PÁTIO DE COMPOSTAGEM

Este pátio ficará após o moinho triturador e será pavimentado com concreto. Neste pátio será colocada a fração orgânica resultante do processo de triagem do lixo urbano. Esta fração orgânica será submetida ao processo de compostagem, ou seja, degradação e humificação. Para este pátio foi dimensionada uma área de 900 m² suficiente para atender a demanda do projeto.

9.6- Para atender as obras civis construídas na URC será elaborado um projeto sanitário com a distribuição e instalação de água potável e esgoto sanitário e banheiros no prédio assim como um sistema de irrigação no pátio de compostagem.

9.7- SISTEMA DE PAVIMENTAÇÃO

Todo o sistema de circulação destinado a veículos dentro do pátio da URC será pavimentado utilizando-se escória de alto forno ou minério que após a compactação atenderá plenamente a demanda de veículos.

9.8- PROJETO PAISAGÍSTICO

Este projeto envolverá toda a área destinada a URC e constará principalmente da criação de uma cerca viva em volta de toda a divisa do terreno, assim como na implantação de viveiro de mudas e jardins.

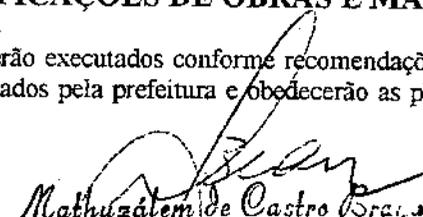
9.9- PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE EFLUENTES

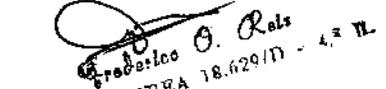
Será reservada uma área onde se construirá futuramente uma estação de tratamento de efluentes para atender a demanda da área administrativa, operacional e do pátio de compostagem. Essa estação será constituída de fossa séptica, caixa de derivação e sumidouro.

10. ESPECIFICAÇÕES DE OBRAS E MATERIAIS

10.1- INTRODUÇÃO

Os projetos citados anteriormente serão executados conforme recomendações técnicas da ABNT para obras civis, serão acompanhados e fiscalizados pela prefeitura e obedecerão as plantas e especificações para cada tipo de serviços.


Malthus de Castro Braz,
PREFEITO MUNICIPAL


Frederico O. Reis
Eng.º Civil CREA 18.629/D - 4.ª TL



10.2- LIMPEZA GERAL

O fator de maior relevância nos trabalhos de uma Usina de Reciclagem e Compostagem de lixo urbano diz respeito a limpeza, higiene e cuidados com os equipamentos, que se não executados periodicamente levarão as instalações e os trabalhos à ineficiência total, e em casos extremos a interdição pelos órgãos competentes. Recomenda-se a limpeza das instalações após o término dos serviços diários nos equipamentos e no mínimo duas vezes por semana nas instalações, e aplicação de inseticida semanalmente. Por tais circunstâncias, aconselha-se a permanente vigilância para se evitar futuras conseqüências mais desastrosas.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1- SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 LIMPEZA DO TERRENO:

Compreende a limpeza de arbustos e vegetação rasteira para a perfeita locação da obra.

1.2 TERRAPLENAGEM:

Entende-se por terraplenagem os serviços de cortes, aterros e compactação para implantação das construções ou vias provisórias e definitivas.

Os materiais retirados de cortes, poderão, de acordo com a fiscalização, serem empregados em aterros. Estes nos casos de empréstimos, deverão ter os seus materiais aprovados pela fiscalização e nunca conterem material orgânico além do permitido para solo de primeira categoria. Os bota foras quando necessários deverão ser compactados em camadas de oitenta cm de espessura. Os equipamentos de terraplenagem deverão ser aprovados pela fiscalização.

1.3 LOCAÇÃO DA OBRA

Entende-se por tal, os serviços de marcação de áreas a serem ocupadas pelas construções, vias provisórias ou definitivas, observando-se também as cotas destes.

MEMORIAL DESCRITIVO RELATIVO À USINA DE RECICLAGEM E COMPOSTAGEM DE LIXO (URC) DO MUNICÍPIO DE BELO VALE

1- INTRODUÇÃO

A implantação da Unidade de Reciclagem e Compostagem de Resíduos Sólidos Urbanos, URC, no município de Belo Vale, deverá seguir todas as recomendações técnicas de projeto, objetivando a minimização de custos de instalação e operação.

A construção deverá ser executada rigorosamente, de acordo com as especificações constantes no projeto aprovado. Este projeto foi feito de acordo com as orientações da Secretaria de Estado de Assuntos Municipais do estado de Minas Gerais. Toda e qualquer alteração, que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização escrita do autor responsável pelo mesmo.

2 - LOCALIZAÇÃO

A área para implantação da Usina, será a área de propriedade da prefeitura onde funciona o atual lixão e que atende aos pré-requisitos para a implantação do empreendimento. Esta área encontra-se a 2,0 km do centro de Belo Vale.

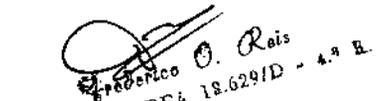
Nesta localidade já se encontra instalado o atual depósito de lixo do município sendo que o local será então destinado a implantação da Usina e do Aterro Sanitário.

3 - PÁTIO DE COMPOSTAGEM

O pátio de compostagem foi dimensionado de acordo com as necessidades do empreendimento levando-se em consideração o volume de lixo produzido pela prefeitura com uma projeção para os próximos 25 anos de compostagem, de acordo com a tabela abaixo.

POPULAÇÃO URBANA	
ANO	Nº HABITANTES
1991	5.664


Mathuzálem de Castro Braga
PREFEITO MUNICIPAL


Frederico O. Reis
Dir. - CIVIL CRBA 18.629/D - 4.º B.



1996	6.955
2000	7.430

Levando-se em conta o potencial de produção diária de resíduos sólidos urbanos (4,2 t /dia), conforme descrito no Anexo 02, que representa o balanço de massa de lixo urbano domiciliar de Belo Vale, destaca-se os seguintes valores médios de principal interesse.

-1,38 t/dia de materiais recicláveis;

-2,23 t / dia de compostos orgânicos;

-0,51 t/dia de rejeitos (material inerte não impactante no meio ambiental).

3 - Todo o complexo foi delimitado topograficamente com as divisões relativas a cada parte como por exemplo a delimitação da área da Usina com detalhamento dos locais destinados aos equipamentos, prédios e pátio de compostagem, conforme plantas integrantes do projeto.

O sistema de drenagem será feito por valetas, sendo que o pátio de compostagem constará de uma valeta central e o pátio deverá apresentar uma inclinação de 0,5 % das bordas para a valeta central de acordo com planta em anexo. Esta valeta central deverá ter cerca de 20cm de profundidade a 20 cm de largura com uma declividade de 1,5%, que servirá para o escoamento de todo o líquido coletado. Este sistema de drenagem será conectado na sua extremidade a uma tubulação para conduzir o material coletado, juntamente com o esgoto da administração, até coletores de efluentes localizados na parte inferior do aterro sanitário de acordo com planta em anexo.

Após o nivelamento e compactação do pátio o mesmo receberá o piso cimentado, executados em quadrados de 2,0x2,0m executados tipo tabuleiro de damas.

4- ATERRO DE REJEITOS

Esta área que tem por finalidade o destino final dos rejeitos oriundos dos processos de seleção de triagem dos resíduos e compostagem da matéria orgânica. Na elaboração do projeto foi utilizada a área já existente, onde se concentra o atual lixão, que será transformado em aterro sanitário usando-se o sistema de bancadas, de acordo com o projeto em estudos. Esta área será inicialmente compactada e drenada. Será previsto sistema de escape de gases com tambores), e cada bancada deverá ser compactada usando material areno argiloso bastante impermeável e disponível na área.

5- PAVIMENTAÇÃO DE VIAS

As vias de acesso internas deverão receber pavimentação, podendo optar-se por escória, cascalho, ou calçamento poliédrico.

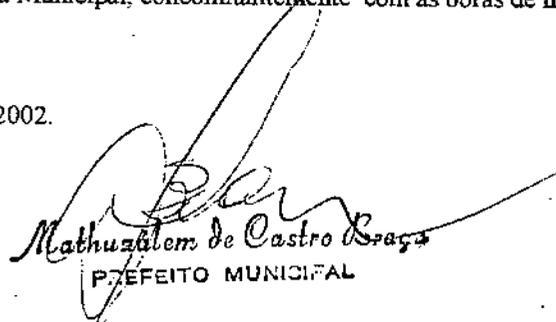
6 - PAISAGISMO

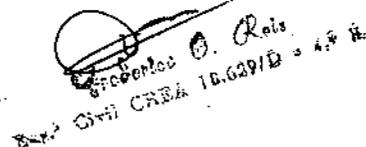
Deverão ser implantados jardins e áreas verdes, de acordo com o layout em anexo. Esse paisagismo deverá ficar a cargo da Secretaria Municipal de Agricultura da Prefeitura Municipal de Belo Vale.

7 - DRENAGEM

A área referente a implantação da URC e do Aterro sanitário deverá ser drenada para se evitar empoçamentos e permitir o rápido escoamento das águas pluviais devendo ser observadas as declividades dos projetos que serão elaborados pela Prefeitura Municipal, concomitantemente com as obras de implantação da Usina.

Belo vale, 25 de novembro de 2002.


Mathuzálem de Castro Braga
PREFEITO MUNICIPAL


Gregório O. Reis
Dir. Geral CREA 18.629/D - 4.5.02



MEMÓRIA DE CÁLCULOS

GALPÃO PARA USINA

-Fundações e Estruturas

-Escavação:

- 14x0,60x0,60x1,20 = 6,05
- 2x7,0x0,20x0,20 = 0,56
- 2x6,20x0,20x0,20 = 0,53
- Total8,74 m³ x 9,27 = 81,02
- 2x11,0x0,20x0,20 = 0,88
- 2x5,0x0,20x0,20 = 0,40
- 2x4,0x0,20x0,20 = 0,32

- Aço:

- 14x10x1,80x0,25 = 63,0 kg
- Total63,0kg x 2,70 = 170,10
- Concreto fck = 13,5 mpa com 30% de pedra de mão :
- 14x0,60x0,60x0,50 = 2,52 m³ + 0,56 + 0,53 + 0,88+ 0,40 +0,32 =5,21 m³
- Total5,21 m³ x175,80 = 915,92

- Formas:

- Pilares : 6x6,0x1,0 = 36,00
- 8x5,0x1,0 = 40,00
- Cintas : 2x2x7,0x0,20 = 5,60
- 2x2x6,20x0,20 = 4,92
- 2x2x11,0x0,20 = 8,80
- Total123,92 m² x 15,60 = 1.933,15
- 2x2x5,0x0,20 = 4,0
- 6,60x1,5 = 9,90
- 5,0x2,30 = 11,50

- Aço :

- 6x6x6,0x0,617 = 135,0
- 4x5x6,0x0,360 = 45,0
- 4x5x6,0x0,617 = 74,0
- 2x4x7,0x0,360 = 20,0
- 2x4x11,0x0,360 = 32,0
- 2x4x9,0x0,360 = 26,0
- 2x6,6x4x0,360 = 19,0
- 3x4x5,0x0,360 = 22,0
- 2x6,6x8,0x0,360 = 38,0
- Total559,0 kg x 2,70 = 1.509,30
- 6x36x0,15 = 33,0
- 4x30x0,125 = 15,0
- 4x30x0,125 = 15,0
- 2x5x7,0x0,80x0,125 = 7,0
- 2x5x11,0x0,8x0,125 = 11,0
- 2x5x9,0x0,8x0,125 = 9,0
- 2x5x6,6x0,8x0,125 = 7,0
- 3x5x5,0x0,8x0,125 = 8,0
- 2x5x12,0x0,360 = 43,0

- Concreto :

- 2x7,0x0,20x0,020 = 0,56
- 2x11,0x0,20x0,020 = 0,88
- 6,60x1,50x0,20 = 1,98
- 6x6,0x0,20x0,30 = 2,16
- Total10,636 m³ x 267,70 = 2.847,26
- 2x6,20x0,20x0,20 = 0,496
- 2x4,0x0,20x0,20 = 0,32
- 5,0x2,30x0,20 = 1,84
- 8x5,0x0,20x0,30 = 2,40

- Reaterro:

- (6,20x6,60 + 10,80x4,60 + 3,80x4,60) * 0,12 = 12,97
- 14x0,60x0,60x0,70 = 3,53
- Total16,50 m³ x9,60 = 158,40
- Alvenaria de bloco de concreto 0,15 x0,20 x 0,40

Mathuzalém de Castro Braga
PREFEITO MUNICI. AL

Frederico O. Reis
Exp.º Cív.º CREA 12.629/D - A.º R.



- 6,40 x 4,0 = 24,00
- Total 24,0 m² x 16,30 = 417,28
- Cobertura:
- Engradamento com madeira de lei e cobertura co telhas de amianto esp. 6,0 mm
- 8,20x7,80 = 63,96 - 11,60 x 6,20 = 71,92
- 4,60x6,20 = 28,52
- Total 164,40 m² x 25,30 = 4.159,32
- Pisos :
- Laje de contra piso esp. 8 cm e piso natado esp. 3cm.
- 6,20x6,60 = 40,92 -10,80 x 4,60 = 49,68
- 3,80 x 4,60 = 17,48
- Total 108,08 m² x 18,20 = 1.967,06
- Telas metálicas:
- 2x3,20x1,20 = 7,68
- 2x3,05x1,20 = 7,32
- Total 15,0m² x 26,00 = 390,00
- **SubtotalRS 14.548,81**

DEPÓSITO DE RECICLADOS

-Fundações

Escavação: 2x16,0x0,30x0,30 = 2,88 6x3,0x0,30x0,30 = 1,62
Total 4,50 m² x 9,27 = 41,72

-Concreto fck = 13,5 mpa com 30% de PDM

Total 4,50 m³ x 175,80 = 791,10

Cintas:

Formas - 2x2x16,0x0,20 = 12,80 2x6x3,0x0,20 = 7,20
Total 20,0 m² x 15,60 = 312,00

Aço : 2x4x16x0,36 = 66,0 2x5x16x0,8x0,125 = 20,0
 4x6x3,40x0,360 = 42 6x5x3,4x0,8x0,125 = 12

Total 120,0 kg x 2,70 = 324,00

Concreto : 2x16x0,20x0,20 = 1,28 6x3,0x0,20x0,20 = 0,72

Total 2,0 m³ x 267,70 = 535,40

Reaterro: 5x3,0x3,0x0,12 = 5,40

Total 5,40 m³ x 9,60 = 51,84

- Alvenarias:

Esp. 0,20 - 2x16,0x3,20 = 102,40 2x3,0x3,20 = 19,20

Total 121,60 m² x 18,80 = 2.286,08

Esp. 0,10 - 4x3,0x3,2 = 38,40

Total 38,40 m² x 12,60 = 483,84

Revestimento:

-Chapisco - 2 x (121,60 + 38,40) = 320,00

Total 320,00 m² x 2,50 = 800,00

-Rebôco : idem chapisco

Total 320,00 m² x 5,70 = 1.824,00

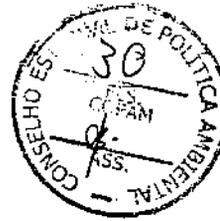
-Cobertura:

Engradamento com madeira de lei e cobertura com telhas de amianto esp. 6 mm

16,80 x 4,20 = 70,56

Mathuzálem de Castro Braga
PREFEITO MUNICIPAL

Frederico O. Reis
Exp.º Civil CREA 18.629/D - 1.º B.



-Laje de cobertura:

Forma ... $10,80 \times 5,35 = 57,78$

Total $57,78 \text{ m}^2 \times 18,60 = 1.074,71$

Aço $28 \times 10,80 \times 0,15 + 58 \times 5,35 \times 0,15 + 58 \times 1,5 \times 0,25 = 115,00$

Total $115,00 \text{ kg} \times 2,70 = 310,50$

Concreto fck = 15,0 mpa $10,80 \times 5,35 \times 0,08 = 4,65$

Total $4,65 \text{ m}^3 \times 287,60 = 1.337,34$

-Divisórias de mármore branco:

$4,0 \times 1,80 + 2 \times 1,80 \times 1,30 - 4 \times 0,6 \times 1,8 = 7,56$

Total $7,56 \text{ m}^2 \times 78,00 = 589,68$

-Revestimentos:

Chapisco ... $84,90 \times 2 + 47,72 \times 2 + 57,78 = 323,02$

Total $323,02 \text{ m}^2 \times 2,50 = 807,55$

Emboço ... $4,0 \times 3,3 \times 1,5 + 4 \times 2,0 \times 1,5 + 2,3 \times 1,5 + 2 \times 4,15 \times 1,5 = 47,70$

Total $47,70 \text{ m}^2 \times 5,70 = 271,89$

Reboco $323,02 - 47,70 = 275,32$

Total $275,32 \text{ m}^2 \times 5,70 = 1.569,32$

Azulejos igual área do emboço

Total $47,70 \text{ m}^2 \times 21,30 = 1.016,01$

-Esquadrias metálicas - cantoneira de ferro

$2 \times 1,3 \times 1,20 + 2 \times 0,8 \times 0,60 = 4,08$

Total $4,08 \text{ m}^2 \times 95,00 = 387,60$

-Esquadrias de madeira, com marcos, alizares e ferragens:

. $0,60 \times 1,50$ ----- 4 um $\times 88,00 = 352,00$

. $0,70 \times 2,10$ ----- 2 um $\times 116,0 = 232,00$

. $0,80 \times 2,10$ ----- 2 um $\times 125,00 = 250,00$

Total R\$ 834,00

Pisos:

-Laje de contra piso esp. 8 cm.

$2 \times 3,0 \times 4,15 + 2 \times 2,0 \times 3,30 = 38,10$

Total $38,10 \text{ m}^2 \times 12,30 = 468,63$

-Piso cerâmico PI-5 ... mesma área do contra piso

Total $38,10 \text{ m}^2 \times 22,50 = 857,25$

-Vidros cancelados esp. 4 mm

$2 \times 1,3 \times 1,2 + 2 \times 0,8 \times 0,60 = 4,08$

Total $4,08 \text{ m}^2 \times 35,00 = 142,80$

-Pinturas:

Látex mesma área do reboco

Total $275,32 \text{ m}^2 \times 4,20 = 1.156,34$

Óleo sobre esq. Metálicas ... (duas vezes a área das esq. metálicas) $2 \times 4,08$

Total $8,16 \text{ m}^2 \times 6,80 = 55,49$

Óleo sobre madeira ..(três vezes áreas das esq. de madeira) $3 \times 9,90$

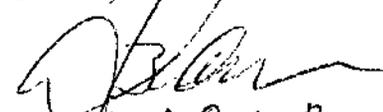
Total $29,70 \text{ m}^2 \times 6,80 = 201,96$

-Instalações elétricas internas global = 1,0 um

Total R\$ 520,00

-Instalações hidro-sanitárias internas global = 1,0 um.

Total R\$ 980,00


Mathuzálem de Castro Braga
PREFEITO MUNICIPAL


Frederico O. Reis
Eng.º Civil CREA 18.629/D - 1.º R.



-Passeios externos:

2x11,0x1,0 + 2x4,55x1,0 = 31,10

Total 31,10 m² x 12,50 = 388,75

Subtotal R\$ 17.767,91

PÁTIO DE COMPOSTAGEM

-Acerto e compactação do terreno - 25,0x36,0 = 900,0

Total 900,00 m² x 1,56 = 1.404,00

-Piso de concreto fck = 13,5 mpa esp 7 cm revestido com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, esp. 3 cm executados em quadrados de 2,0 m de lado e, concretados alternadamente. 25,0 x 36,0 m

Total 900,00 m² x 18,30 = 16.470,00

_ Canaletas em volta do pátio para coleta de águas pluviais e coleta de chorume.

-Águas pluviais d = 0,30 36,0 + 25,0 = 51,0 m

-Chorume ; d = 0,30m 36,0 m

d = 0,20m 25,0m

Total d = 0,20 m 25,0m x 12,00 = 180,00

Total d = 0,30 m 97,0m x 15,00 = 1.455,00

Sub-total 19.509,00

TERRAPLENAGEM

-tratores de esteira 50,0 h x 50,00 = 2.500,00

-Pá-carregadeira 50,0 h x 40,00 = 2.000,00

Patrol 16,0 h x 50,00 = 800,00

Caminhão basculante 150,0 h x 15,00 = 2.250,00

Rolo compactador 40,0 h x 25,00 = 1.000,00

Total R\$ 8.550,

DRENAGEM

Escavação de valas 0,80 x 1,50 x 250,0 = 300,0 m³ x 5,80 = 1.740,00

Assentamento de tubos de concreto :

D = 400 mm 175,0 m x 18,80 = 3.290,00

D = 300 mm 75,0 m x 13,20 = 990,00

D = 200 mm 50,0 m x 11,50 = 575,00

Reaterro compactado 265,0 m³ x 4,80 = 1.272,00

Caixas de passagens de 0,80x0,80x1,5 m 5,0 un x 160,00 = 800,00

Sub total R\$ 8.667,00

EQUIPAMENTOS ELETRO MECÂNICOS

-Bica de alimentação com dosador 2.890,00

-Transportador mecânico para triagem 14.825,00

-Moinho triturador com facas 9.930,00

-Peneira rotativa cilíndrica 13.630,00

-Carrinhos metálicos 930,00

-Prensa hidráulica vertical 10.650,00

Subtotal R\$ 52.855,00

Mathuzálgem de Castro Braga
PREFEITO MUNICIPAL

Frederico O. Reis
Exp.º Civil CREA 18.629/D - 4.º N.



FOSSA / FILTRO / SUMIDOURO

Escavação: $2 \times 3,14 \times 1,2^2 \times 1,80 + 3,14 \times 1,2^2 \times 3,0 = 27,14 \text{ m}^3 \times 16,50 = 447,81$

Formas: $2 \times 2 \times 3,14 \times 1,1 \times 1,80 + 3 \times 3,14 \times 1,2^2 = 38,44 \text{ m}^2 \times 18,90 = 726,52$

Concreto: $2 \times 2 \times 3,14 \times 1,1 \times 1,80 \times 0,15 + 5 \times 3,14 \times 1,2^2 \times 0,15 = 7,12 \text{ m}^3 \times 262,00 = 1.865,44$

Aço: $7,12 \text{ m}^3 \times 80,0 \text{ kg} / \text{m}^3 = 569,69 \times 2,90 = 1.652,10$

Alvenaria: $2 \times 3,14 \times 1,2 \times 3,0 = 22,61 \times 32,60 = 737,09$

Chapisco: $2 \times 2 \times 3,14 \times 1,1 \times 1,80 = 24,87 \text{ m}^2 \times 2,50 = 62,18$

Revestimento: $2 \times 2 \times 3,14 \times 1,1 \times 1,80 = 22,84 \text{ m}^2 \times 8,70 = 217,37$

Brita nº 4: $3,14 \times 1,2^2 \times (0,5 + 0,80) = 5,88 \text{ m}^3 \times 38,00 = 223,44$

Tubos de PVC: $6 \times 14,00 = 84,00 \text{ m} \times 6,50 = 546,00$

Calha de concreto: $2,50 \text{ m} \times 39,90 = 99,75$

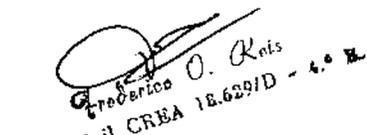
URBANIZAÇÃO

Cerca de arame: $250,00 \text{ m} \times 11,80 = 2.950,00$

Portão: $6,0 \times 2,0 = 12,0 \text{ m}^2 \times 45,00 = 540,00$

Pavimentação poliédrica: $2 \times 22,0 \times 6,0 + 2 \times 20,0 \times 6,0 + (10,0 + 36,0) \times 6,0 + 45,0 \times 6,0 + 14,0 \times 6,0 = 1.134,00 \text{ m}^2 \times 18,35 = 20.808,90$


Mathuzálem de Castro Braga
PREFEITO MUNICIPAL


Frederico O. Reis
Esp.º Civil CRBA 18.629/D - 4.º B.



PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS PARA CONSTRUÇÃO DE UMA URC EM BELO VALE - MG.					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	Qtde.	P. unit.	P. total
1.	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	Mobilização, placas e canteiro de obras	GL	1,00	850,00	850,00
1.2.	Terraplenagem				
1.2.1	Escavação mecânica em terra de 1ª categoria	M³	1.068,75	3,35	3.580,31
1.2.2	Carga e transporte DMT até 2,0 km (m³ x km)	M³	1.068,75	3,90	4.168,13
1.2.3	Compactação mecânica a 97% do PN	M³	1.068,75	3,85	4.114,69
TOTAL DO ITEM					12.713,13
2.	DRENAGEM				
2.1	Escavação mecânica de valas	M³	300,00	6,80	2.040,00
2.2	Fornecimento e assentamento de tubos de concreto				
	D = 400 mm	ML	175,00	23,85	4.173,75
	D = 300 mm	ML	75,00	18,20	1.365,00
	D = 200 mm	ML	50,00	15,50	775,00
2.3	Reaterro compactado mecanicamente	M³	265,00	5,80	1.537,00
2.4	Exeção de caixas de passagem em concreto armado nas dimensões 80x80x150 cm	Unid.	5,00	260,00	1.300,00
TOTAL DO ITEM					11.190,75
3.	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS				
3.1	Escavação manual de valas e cavas	M³	19,72	9,27	182,80
3.2	Forn. E lançamento de concreto fck = 13,5 mpa com 30% de pedra de mão	M³	14,46	198,30	2.867,42
3.3	Formas para fundações	M²	179,08	18,90	3.384,61
3.4	Formas para estruturas	M²	57,78	22,30	1.288,49
3.5	Forn. Corte e armação de aço	Kg	1.000,00	2,90	2.900,00
3.6	Forn. E lançamento de concreto fck = 15,0 mpa	M³	15,52	287,70	4.463,95
3.7	Forn. E lançamento de concreto fck = 18,0 mpa	M³	4,65	298,50	1.388,03
3.8	Reaterro compactado entre cintas	M³	21,90	9,60	210,24
TOTAL DO ITEM					16.685,55
4.	ALVENARIAS				
4.1	Forn. E execução de alvenarias em blocos de concreto 0,15x0,20x0,40	M²	24,00	22,30	535,20
4.2	forn. E execução de alvenarias em tijolos cerâmicos				
	espessura 0,20m	M²	206,50	20,80	4.295,20
	espessura 0,10 m	m²	86,12	16,30	1.403,76
TOTAL DO ITEM					6.234,16
5.	COBERTURAS				
5.1	Forn. E execução de cobertura com engradamento em madeira de lei, vãos de 8,0 m e telha de 6,0 mm	M²	164,40	28,30	4.652,52
5.2	Forn. E execução de cobertura co engradamento em madeira de lei, vãos de 6,0 m e telha de 6,0 mm	M²	70,56	25,20	1.778,11
TOTAL DO ITEM					6.430,63
6.	ESQUADRIAS				
6.1	Esquadrias metálicas em metalom 20x30				
6.1.1	basculantes	M²	0,96	105,10	100,90
6.1.2	janelas	M²	3,12	105,10	327,91
6.1.3	portas com estrutura em ferro chato e fechamento em ferro redondo	Unid.	5,00	126,80	634,00
6.2	esquadrias de madeira de lei inclusive marcos, alizares e ferragens;				
6.2.1	60 x150 cm	Unid.	4,00	112,30	449,20


 Mathuzálem de Castro Braga
 PREFEITO MUNICIPAL

6.234,16



6.2.2	70 x 210 cm	Unid.	2,00	136,50	273,00
6.2.3	80 x 210 cm	Unid.	2,00	145,60	291,20
TOTAL DO ITEM					2.076,21
7.	REVESTIMENTOS				
7.1	Chapisco com argamassa de 1:3	M ²	643,02	2,80	1.800,46
7.2	Reboco tipo paulista	M ²	595,32	6,90	4.107,71
7.3	Emboço	M ²	47,70	6,90	329,13
7.4	Fom. E assentamento de azulejos brancos 15 x 15	M ²	47,70	24,30	1.159,11
TOTAL DO ITEM					7.396,40
8.	PISOS				
8.1	Laje de contra piso e = 8 cm, inclusive piso natado	m ²	45,00	23,80	1.071,00
8.2	Laje de contra piso e = 7 cm, inclusive piso natado	m ²	108,08	20,10	2.172,41
8.3	Laje de contra piso e = 8 cm	m ²	38,10	15,60	594,36
8.4	Piso cerâmico PI- 5	m ²	38,10	28,80	1.097,28
TOTAL DO ITEM					4.935,05
9.	INSTALAÇÕES				
9.1	Instalações elétricas	GI	1,00	1.850,00	1.850,00
9.2	Instalações hidro-sanitárias	GI	1,00	3.107,30	3.107,30
TOTAL DO ITEM					4.957,30
10.	PINTURA				
10.1	Pintura látex após preparo das superfícies	M ²	381,74	5,20	1.985,05
10.2	pintura à óleo em esquadrias metálicas	M ²	28,01	8,50	238,09
10.3	Pintura à óleo em esquadrias de madeira após preparo das superfícies	M ²	29,70	8,80	261,36
TOTAL DO ITEM					2.484,49
11.	VIDROS				
11.1	Fom. E assentamento de vidros canelados e= 4 mm	M ²	4,08	42,00	171,36
TOTAL DO ITEM					171,36
12.	DIVERSOS				
12.1	Fom. E assentamento de telas conf. detalhes	M ²	15,00	36,00	540,00
12.2	Execução de divisórias em mármore branco e = 3 cm	M ²	7,56	88,00	665,28
12.3	Execução de passeios externos	M ²	31,10	15,60	485,16
12.4	Acerto e compactação manual de terreno	M ²	900,00	2,20	1.980,00
12.5	Execução de pisos em concreto fck = 15,0 mpa revestido com argamassa 1:3, executados em quadrados de 2,0 m de lado, no pátio de compostagem.	M ²	900,00	25,20	22.680,00
12.6	Execução de canaletas premoldadas em volta do pátio para coleta de águas e chorume :				
12.6.1	D = 0,20 m	MI	15,00	15,80	237,00
12.6.2	D = 0,30 m	MI	97,00	18,90	1.833,30
TOTAL DO ITEM					28.420,74
13.	EQUIPAMENTOS ELETRO - MECÂNICOS				
13.1	Bica de alimentação com dosador	Uni.	1,00	3.145,00	3.145,00
13.2	Transportador mecânico para triagem	Uni.	1,00	16.170,00	16.170,00
13.3	Moinho triturador com facas	Uni.	1,00	10.840,00	10.840,00
13.4	Peneira rotativa cilíndrica	Uni.	1,00	14.860,00	14.860,00
13.5	Carrinhos metálicos	Uni.	2,00	510,00	1.020,00
13.6	Prensa hidráulica vertical	Uni.	1,00	11.620,00	11.620,00
TOTAL DO ITEM					57.655,00
14.	FOSSAS / FILTROS / SUMIDOUROS				
14.1	Escavação manual para fossas /	m ³	27,14	16,50	447,81
14.2	Execução de formas de madeira	m ²	38,44	18,90	726,52
14.3	Fornecimento e lançamento de concreto estrutural	m ³	7,12	262,00	1.865,44

Mathuzálem de Castro Braga
PREFEITO MUNICIPAL

Frederico O. Reis
Supl. Civil GRBA 14.629/D - 457



14.4	Fornecimento e armação de aço CA-50	Kg	569,69	2,90	1.652,10
14.5	Fornecimento e execução de alvenaria de tijolos maciço	m ²	22,61	32,60	737,09
14.6	Fornecimento e execução de chapisco traço 1:3	m ²	24,87	2,50	62,18
14.7	Fornecimento e execução de revestimento impermeável	m ²	24,87	8,70	216,37
14.8	Fornecimento e lançamento de brita nº4	m ³	5,88	38,00	223,44
14.9	Fornecimento e assentamento de tubos de PVC 100mm	m	84,00	6,50	546,00
14.10	Fornecimento e assentamento de calha pré-moldada	m	2,50	39,90	99,75
	TOTAL DO ITEM				6.576,69
15	URBANIZAÇÃO				
15.1	Fornecimento e execução de cerca de arame farpado com 8 fios, morões de concreto a cada 2,5m, altura de 1,8m	m	250,00	11,80	2.950,00
15.2	Fornecimento e assentamento de portões em estrutura de metalon 30x50mm, fechamento em tela galvanizada malha 2½ x 2½", fio 14	m ²	12,00	45,00	540,00
15.3	Regularização e compactação de pátios e acessos	m ²	1.134,00	2,35	2.664,90
15.4	Fornecimento e execução de pavimentação poliédrica	m ²	1.134,00	15,80	17.917,20
	TOTAL DO ITEM				24.072,10
TOTAL GERAL					191.999,55


Mathuzálem de Castro Braga
PREFEITO MUNICIPAL


Frederico O. Reis
Eng.º Civil CREA 18.629/D - 4.ª R.

feam

FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE
E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL

RELATÓRIO DE VISTORIA

Nº 019322 / 2006

PROCESSO Nº 12800 / 2005 / 001 / 2005

ATIVIDADE: Destinação Final de RSU

DNPM Nº

OBJETIVO: Acompanhamento da DN 52/2001 e Atendimento COPAM

EMPREENDEDOR: Prefeitura Municipal de Belo Vale CNPJ: 18.363.937/0001-97

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA: Av. Tocantins, 57

MUNICÍPIO: Belo Vale CEP: 35473-000 TELEFONE: 31 3734-1406

EMPREENDIMENTO: Depósito de lixo

ENDEREÇO: Localidade "Borger" CEP: -

MUNICÍPIO: Belo Vale CURSO D'ÁGUA: -

COORDENADAS GEOGRÁFICAS: 23K 0599582 UTM 7743258

RELATÓRIO SUCINTO

Em atendimento ao Ministério Público e visando o acompanhamento do cumprimento das determinações do artigo 2º da DN COPAM 52/2001 foi realizada vistoria no depósito de lixo do município de Belo Vale, quando foi constatado e/ou informado:

- os resíduos sólidos urbanos - RSU de origem domiciliar, comercial e pública, coletados pela municipalidade diariamente, continuam sendo depositados na mesma área relatada na vistoria anterior na localidade de "Borger" a 2,3 Km do centro urbano, com acesso pela estrada de terra Belo Vale - Píccade das Gerais em boas condições de tráfego;
- os RSU estão sendo depositados em pinta de aterro, a céu aberto sem nenhum critério técnico;

- havia uma nascente a jusante do depósito e as residências mais próximas estavam a 250 metros e caracterizam-se por propriedades rurais isoladas;
- havia esgotos no local bem como vestígio de queimada e animais;
- a área encontra-se parcialmente cercada e o seu entorno é formado por vegetação mata e pastagens e possui topografia acidentada;
- não havia sistema de drenagem pluvial das águas de chuva.

FOLHA DE CONTINUAÇÃO SIM NÃO

LOCAL: Belo Vale

DATA: 20 / 04 / 06

TÉCNICO

CPF

ASSINATURA

Márcia Seixas Lima Liguiredo

050496326-09

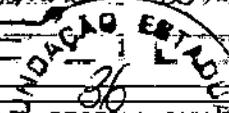
Liguiredo

Bruno Machado Gomes de Oliveira

057151306-73

Bruno

FEAM



PROTÓTIPO Nº 129067/2006

RECEBI A 2ª VIA DESTE RELATÓRIO DE VISTORIA

EMPREENDEDOR: DISAN
REPRESENTANTE DO EMPREENDIMENTO: Aroncio Sebastião de Rezende

CARGO: Assessor do Prefeito

ASSINATURA

Aroncio

feamFUNDAÇÃO ESTADUAL
DO MEIO AMBIENTE

FEAM		FUNDACÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE
PROTUDOLO N°	173657/2006	
DIVISÃO:	DISAN	Parecer Técnico DISAN 173657/2006
DATA:	31/05/2006	Processo COPAM 12800/2005/001/2005
HEMISTO:	Quilom...	

PARECER TÉCNICO DISAN N° 173657/2006**Empreendedor:** Prefeitura Municipal de Belo Vale
Endereço: Avenida Tocantins, 57, Centro**Empreendimento:** Depósito de Lixo**Classe:** I – DN 74/04**Localização:** Localidades "Borges"**Atividade:** Disposição final de resíduos sólidos urbanos**Município:** Belo Vale**AUTO DE INFRAÇÃO N° 15209/2005****Infrações:** Leve/ Gravíssima**HISTÓRICO**

- 17-11-2004 – realizada vistoria para verificação do cumprimento da Deliberação Normativa do COPAM DN 52/2001.
- 01-08-2005 – lavrado o Auto de Infração n° 15209/2005, encaminhado à Prefeitura por meio do OF. DISAN/N° 00516/2005.
- 30-09-2005 – protocolada a defesa da Prefeitura ao Auto supracitado.
- 20-04-2006 – realizada vistoria para verificação das informações prestadas.

1 – INTRODUÇÃO

A Deliberação Normativa COPAM 52/2001 estabeleceu em seu art. 2º, que todos os municípios do Estado de Minas Gerais, num prazo máximo de 6 (seis) meses a partir de dezembro de 2001, estavam obrigados a minimizar os impactos ambientais nas áreas de disposição final de lixo, devendo implementar requisitos mínimos, até que um sistema adequado fosse implantado através do respectivo licenciamento.

Dentre os requisitos exigidos no art. 2º da DN 52/2001 podemos citar:

- disposição em local com solo de baixa permeabilidade, com declividade inferior a 30%, boas condições de acesso, a uma distância mínima de 300m de cursos d'água ou qualquer coleção hídrica e de 500m de núcleos populacionais, fora de margens de estrada, de erosões e de áreas de preservação permanente;
- sistema de drenagem de águas pluviais de modo a minimizar o ingresso das águas de chuva na massa de lixo aterrada;
- compactação e recobrimento do lixo com terra ou entulho, no mínimo, três vezes por semana;
- isolamento com cerca complementada por arbustos ou árvores que contribuam para dificultar o acesso de pessoas e animais;
- proibição da permanência de pessoas no local para fins de catação de lixo; *
- responsável técnico pela implementação e supervisão das condições de operação do local, com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica.

* Alterado pela DN COPAM 67/2003, quando passou a vigorar com o seguinte texto: proibição da permanência de pessoas no local para fins de catação de materiais recicláveis, devendo o Município criar alternativas técnica, sanitária e ambientalmente adequadas para a realização das atividades de triagem de recicláveis, de forma a propiciar a manutenção de renda para as

Divisão de Saneamento – DISAN		Diretoria de Licenciamento de Infra-Estrutura - DIRINF
Autor: Melissa Seixas Lima Figueirado	Gerente: Denise Marília Bruschi	Diretora: José Flávio Mayrink Pereira
Assinatura: <i>M. Seixas</i>	Assinatura: <i>D. Bruschi</i>	Assinatura: <i>J. Flávio</i>
Data: 31/05/2006	Data: 31/05/2006	Data: 01/06/2006

peças que sobrevivem dessa atividade, prioritariamente, pela implantação de programas de coleta seletiva em parceria com os catadores.

Nos anos seguintes à DN COPAM 52/2001, novos prazos foram dados para o cumprimento do disposto no art. 2º, conforme o cronograma abaixo:

Deliberação Normativa	Prazo estabelecido para cumprimento	Efeito para Autuações
DN COPAM 52/2001	Julho/2002	-
DN COPAM 56/2002	Dezembro/2002	Sem previsão de autuação
DN COPAM 67/2003	Julho/2004	Sem previsão de autuação
DN COPAM 75/2004	Outubro/2005	Sem prejuízos das sanções penais
DN COPAM 92/2006	Outubro/2006	Sem prejuízos das sanções penais

Em novembro/2004 foram iniciadas as vistorias para verificação do cumprimento das medidas de minimização de impactos dispostas na DN 52/2001. Na primeira fase foram vistoriados os municípios que não haviam enviado documentação alguma à FEAM, referente a relatórios de cumprimento das medidas minimizadoras e cadastro do responsável técnico, em seguida aqueles que enviaram relatórios ou documentos incompletos, e por último os que encaminharam toda documentação encerrando, desta forma, o ciclo de vistorias de fiscalização em Outubro/2005.

Todos os 853 municípios foram vistoriados e a lavratura dos autos de infração pertinentes se deu em 2005 e no início de 2006.

No início do ano de 2006 todos municípios que apresentaram defesa tempestiva começaram a ser novamente vistoriados visando à verificação da defesa apresentada.

2 – DISCUSSÃO

O sistema de disposição final de resíduos sólidos do município de Belo Vale foi vistoriado em 17-11-2004, o técnico que realizou a vistoria constatou que o depósito de lixo municipal, em utilização a cerca de 20 (vinte) anos na localidade conhecida como "Borges", a aproximadamente 2,5 Km do centro urbano em área inferior a 1 ha, de propriedade da Prefeitura, apresentava a seguinte situação:

- para o depósito estavam sendo destinados os resíduos sólidos urbanos de origem domiciliar, comercial e pública, coletados diariamente pela municipalidade, bem como entulhos e poda;
- havia grande quantidade de resíduos expostos e vestígio de queima, segundo informado, o lixo era aterrado com entulho três vezes por semana com auxílio de máquina;
- as coleções hídricas mais próximas, estavam a 280 metros, Ribeirão Borges e outra a 190 metros, ambas a jusante da área;
- não havia núcleo populacional a menos de 500 metros e as residências mais próximas caracterizavam-se por propriedades rurais isoladas;
- a área estava cercada com mourões de madeira e arame farpado, margeando a estrada de acesso, e possuía porteira com cadeado e placa de identificação;
- havia lixo espalhado próximo à cerca de isolamento, assim como, material reciclável separado;
- havia urubus na área;
- não havia sido implantado sistema de drenagem pluvial para desvio das águas da chuva;



- os resíduos de serviços de saúde, estavam sendo depositados em vala separada, havia vestígio de queima e resíduos antigos expostos. A vala não possuía proteção ao acesso de pessoas e animais, e
- segundo informado, a Prefeitura pretendia implantar uma usina de triagem e compostagem e as obras já haviam iniciado.

Para o acompanhamento da fiscalização, bem como prestação de outros esclarecimentos, a vistoria foi acompanhada pelo Prefeito Municipal, Sr. Matuzalem de Castro Braga.

Tendo em vista a situação identificada e conforme estabelece a legislação vigente, fundamentado no artigo 19, parágrafo 1º, item 2, e no parágrafo 3º, item 6, do Decreto n.º 43.127/2002, que altera e consolida o Decreto n.º 39.424/1998, foi lavrado o AI n.º 15209/2005 contra a Prefeitura Municipal de Belo Vale, por descumprimento da Deliberação Normativa COPAM 52/2001, ao não adotar, no depósito de lixo, as medidas minimizadoras dos impactos ambientais determinados pelo artigo 2º dessa deliberação e ainda causar degradação ambiental pela disposição inadequada de resíduos sólidos em depósito a céu aberto.

Em 30-09-2005, a Prefeitura Municipal de Belo Vale apresentou defesa tempestiva ao referido Auto alegando, em síntese, que:

- o lixão é problema antigo, de outras administrações e que o Prefeito atual se prontificou de maneira quase instantânea na resolução do problema, e
- antes da autuação, o mesmo solicitou a elaboração de projeto ambiental para resolução final do problema.

Feitas as considerações relacionadas, a Prefeitura Municipal solicitou:

- que seja aplicada somente advertência e lavrado termo de compromisso com a FEAM.

Em nova vistoria realizada em 20-04-2006, constatou-se que:

- os resíduos sólidos urbanos de origem domiciliar, comercial e público continuavam sendo destinados à mesma área relatada na vistoria anterior;
- os resíduos estavam sendo depositados em ponta de aterro, a céu aberto sem nenhum critério técnico;
- havia uma nascente a jusante do depósito e as residências mais próximas estavam a aproximadamente 250 metros e caracterizavam-se por propriedades rurais isoladas;
- havia catadores na área, assim como animais e vestígio de queima;
- a área encontrava-se parcialmente cercada, e
- não havia sido implantado sistema de drenagem pluvial para desvio das águas da chuva.

3- CONCLUSÃO

Em relação às alegações feitas pela Prefeitura Municipal de Belo Vale, cabe esclarecer:

- não foram observadas medidas paliativas, no atual depósito de lixo, visando minimizar o impacto no meio ambiente.

Embora a Prefeitura tenha apresentado defesa, ficou evidenciado que no espaço de tempo entre a vistoria que gerou a autuação e a última não houve mobilização no sentido de adotar medidas efetivas de minimização dos impactos ambientais na área do depósito de lixo.

Conclui-se que as alegações apresentadas pela Prefeitura Municipal de Belo Vale não descaracterizam a infração cometida.

Dessa forma, submetemos este Parecer às considerações da Diretoria de Licenciamento de Infra-Estrutura -DIRINF e da CIF/COPAM, ouvida a Procuradoria.



4- ITENS DO ARTIGO 2º DA DN 52/2001 AINDA PENDENTES

Tendo em vista a situação do depósito de lixo encontrada no dia 20-04-2006, considera-se essencial que o Município localize nova área para o depósito de lixo e realize, tal como prevê a Deliberação Normativa COPAM nº 52/2001, as medidas minimizadoras dos impactos ambientais a seguir:

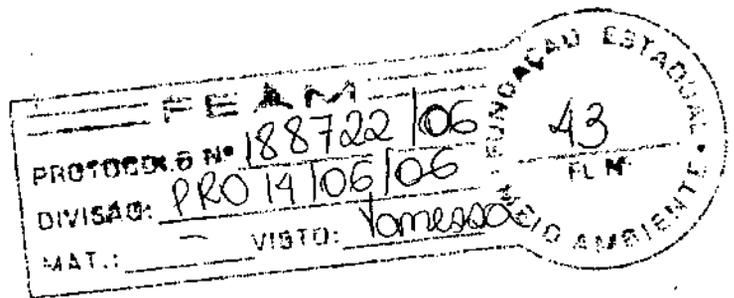
- 1) *disposição em local com solo de baixa permeabilidade, com declividade inferior a 30%, boas condições de acesso, a uma distância mínima de 300m de cursos d'água ou qualquer coleção hídrica e de 500m de núcleos populacionais, fora de margens de estrada, de erosões e de áreas de preservação permanente;*
- 2) *sistema de drenagem de águas pluviais de modo a minimizar o ingresso das águas de chuva na massa de lixo aterrada;*
- 3) *compactação e recobrimento do lixo com terra ou entulho, no mínimo, três vezes por semana;*
- 4) *isolamento com cerca complementada por arbustos ou árvores que contribuam para dificultar o acesso de pessoas e animais;*
- 5) *proibição da permanência de pessoas no local para fins de catação de materiais recicláveis, devendo o Município criar alternativas técnica, sanitária e ambientalmente adequadas para a realização das atividades de triagem de recicláveis, de forma a propiciar a manutenção de renda para as pessoas que sobrevivem dessa atividade, prioritariamente, pela implantação de programa de coleta seletiva em parceria com os catadores.*
- 6) *responsável técnico pela implementação e supervisão das condições de operação do local, com a devida Anotação de Responsabilidade Técnica.*

E as seguintes recomendações:

- *Recuperar a atual área de disposição final de resíduos sólidos urbano.*

feam

FUNDAÇÃO ESTADUAL
DO MEIO AMBIENTE



Processo nº: 12800/2005/001/2005

Assunto: Auto de Infração nº 15209/2005, lavrado contra a Prefeitura Municipal de Belo Vale (Depósito de Lixo)

PARECER JURÍDICO

1) RELATÓRIO

1 - A Prefeitura Municipal de Belo Vale, foi autuada como incurso no item 2, do § 1º, e no item 6, do § 3º, do artigo 19, do Decreto nº 39.424/98, alterado pelo Decreto 43.127/02, pelas seguintes irregularidades: "Descumprimento da Deliberação Normativa COPAM nº 52/2001, ao não adotar no depósito de lixo as medidas minimizadoras dos impactos ambientais determinados pelo artigo 2º da referida Deliberação. Causar poluição ou degradação ambiental pelo lançamento de resíduos sólidos urbanos em depósitos a céu aberto - lixão."

2 - O processo encontra-se formalizado e instruído com a documentação exigível. Tempestivamente, a Prefeitura apresentou sua defesa, alegando em síntese que:

- o referido lixão é problema antigo, de outras administrações;
- solicitou a elaboração de projeto para resolução final do problema, mas a lentidão na aprovação tem retardado a implantação do mesmo.
- Requer a aplicação da penalidade de advertência, e que lhe seja concedida a assinatura do Termo de Compromisso, nos termos do art. 21, §§ 1º e 4º.

3 - O Parecer Técnico de fls. 39/42 informa que as alegações apresentadas não pela Prefeitura não descaracterizam a infração cometida, pois na vistoria realizada em 20/04/2006 (data posterior à autuação), não foram observadas medidas paliativas no atual depósito de lixo. "Embora a Prefeitura tenha apresentado defesa, ficou evidenciado que no espaço de tempo entre a vistoria que gerou a autuação e a última não houve mobilização no sentido de adotar medidas efetivas de minimização dos impactos ambientais na área do depósito de lixo."

O Parecer Técnico também enumerou os itens da DN COPAM 52/01 ainda pendentes no depósito de lixo.

4 - Do ponto de vista jurídico, as alegações apresentadas não descaracterizam a infração cometida. Esclarecemos que a penalidade de advertência poderá ser aplicada apenas em relação à infração leve (art. 19, § 1º, item 2), para que as irregularidades sejam sanadas em um determinado prazo, sob pena de conversão da advertência em uma penalidade de multa.

Quanto à infração gravíssima (art. 19, § 3º, item 6), não se pode aplicar uma penalidade de advertência, pois de acordo com o parágrafo único do art. 1º, da DN COPAM 61/02, apenas as infrações descritas no § 1º, itens 1 e 2 (leves), e § 2º, itens 1, 2 e 3 (graves), do art. 19, do Decreto 39.424/98, são passíveis da aplicação de advertência. As infrações descritas no § 3º deste dispositivo legal não foram contempladas, sendo penalizadas diretamente com a aplicação de uma multa.

No que se refere ao Termo de Compromisso, também cumpre-nos esclarecer que este não é o momento oportuno para a requisição de sua assinatura. De acordo com o § 3º, do art. 21, do Decreto 39.424/98, o Termo de Compromisso deverá ser requerido em 20 (vinte) dias, contados da notificação da penalidade, momento este que se confunde com o prazo para o protocolo do Pedido de Reconsideração de penalidade aplicada.



Cabe ressaltar que a DN COPAM 92/2006 alterou a DN COPAM 52/2001, prorrogando o prazo para o cumprimento do disposto nos incisos I a VI do art. 2º, porém, sem prejuízo das sanções previstas na legislação ambiental vigente para os municípios que não cumpriram os prazos anteriormente estabelecidos.

II) CONCLUSÃO

Diante de todo o exposto, tendo em vista que a autuada não apresentou argumentações jurídicas capazes de descaracterizar a infração cometida, remetemos os autos às seguintes autoridades:

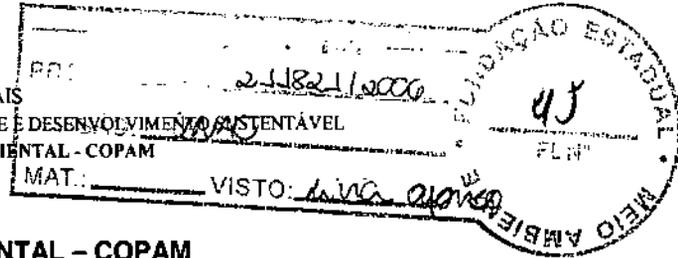
- à **CIF/COPAM**, no que se refere à infração gravíssima (§ 3º, item 6), recomendando a aplicação de 01 (uma) penalidade de multa no valor de **R\$ 10.641,00**, nos termos do art. 1º, inciso III, alínea "a" (infração gravíssima, empreendimento de pequeno porte), c/c com o artigo 2º, § 1º, inciso I, da Deliberação Normativa COPAM nº 27/98, alterada pela Deliberação Normativa COPAM nº 64/03;

à **Diretoria de Infra-Estrutura e Monitoramento da FEAM**, no que se refere à infração leve (§ 1º, item 2), recomendando a aplicação de **01 (uma) penalidade de advertência** para que a Prefeitura possa sanar as irregularidades constatadas, comprovando junto a este órgão o cumprimento das medidas minimizadoras de impacto ambiental listadas nos incisos I a VI, do art. 2º, da DN COPAM 52/01, no prazo de até 90 (noventa) dias, conforme disposto na Deliberação Normativa COPAM nº 61/02, prazo este a ser fixado pela autoridade julgadora, sob pena de conversão da penalidade de advertência em penalidade de multa, no valor de **R\$ 403,41**, nos termos do artigo 1º, inciso I, alínea "a" (infração leve, empreendimento de pequeno porte), c/c com o artigo 2º, § 1º, inciso I, da Deliberação Normativa COPAM nº 27/98, alterada pela Deliberação Normativa COPAM nº 64/03.

É o parecer, s.m.j.

Belo Horizonte, 13 de junho de 2006.

Denise Bernardes Couto
Consultora Jurídica
OAB/MG nº 87.973



DECISÃO DO CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL – COPAM

CAMARA DE ATIVIDADE DE INFRA-ESTRUTURA- CIF- 23-06-2006

27. EMPRESA: Prefeitura Municipal de Belo Vale – depósito de lixo – Belo Vale/MG - PA/Nº 12800/2005/001/2005

ASSUNTO: JULGAMENTO DE AUTO DE INFRAÇÃO Nº:

AI – 15209/2005

- () APLICAÇÃO DE MULTA CONFORME PARECER JURÍDICO
 VALOR: _____
- () COM REDUÇÃO EM: _____ () COM ACRÉSCIMO EM: _____
- () DESCARACTERIZAÇÃO DA INFRAÇÃO
- () ARQUIVAMENTO DO AUTO DE INFRAÇÃO
- () SOBRESTADO
- () MOÇÃO PARA SUSPENSÃO DE ATIVIDADE
- () BAIXADO EM DILIGÊNCIA
- () RETIRADO DE PAUTA
- () VISTA(S) CONSELHEIROS (AS): _____
- () FIXADO PRAZO DE _____ DIAS PARA FORMALIZAÇÃO DE PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL, SOB PENA DE SUSPENSÃO DE ATIVIDADES.

OBSERVAÇÕES: aplicação de multa no valor de R\$106400, podendo
este valor ser aplicado na recuperação da área de
gradada, mediante assinatura de um TAC ou pedido
de reconsideração que deverá ser protocolado em até
20 dias a partir da notificação.

ASSINATURAS: 
 ILMAR BASTOS SANTOS - Presidente da Feam


 CÁSTOR CARTELLE GUERRA- Presidente da Câmara



OF/COPAM/FEAM/DIRFIM/Nº 159/2006. Belo Horizonte, 17 de julho de 2006.

Assunto: Julgamento de Auto de Infração

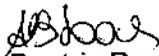
Comunicamos que o Processo Administrativo COPAM/PA/Nº12800/2005/001/2005, dessa empresa, localizada no município de Belo Vale/MG, foi submetido a julgamento pela FEAM 07.07.2006, e pela Câmara de Atividades de Infra-Estrutura (CIF) em 23.06.2006 tendo sido aplicadas ao empreendimento as seguintes penalidades:

- FEAM – aplicar a penalidade de advertência, com base no Auto de Infração Nº 15209/2005 por “deixar de atender a Deliberação Normativa COPAM nº52/2001, ao não adotar no depósito de lixo as medidas minimizadoras dos impactos ambientais determinados pelo art. 2º da referida Deliberação”, devendo o autuado sanar as irregularidades constatadas, comprovando junto a este órgão o cumprimento das medidas minimizadoras de impacto ambiental, no prazo de 90 (noventa) dias, sob pena de conversão da penalidade de advertência em multa no valor de R\$ 403,41.
- pela CIF- aplicar a penalidade de multa, no valor de R\$ 10.641,00 ao empreendimento, com base no Auto de Infração nº 15209/2005 por “causar poluição ou degradação ambiental pelo lançamento dos resíduos sólidos urbanos em depósitos à céu aberto - lixão”, podendo este valor ser revertido na recuperação da área degradada, mediante assinatura de um Termo de Ajustamento de Conduta – TAC.

Lembramos ainda que, nos termos da Legislação Ambiental, V. Sª dispõe do prazo de 20 dias, contados a partir do recebimento desta notificação, para apresentar Pedido de Reconsideração da penalidade aplicada à FEAM e à Câmara de Atividades de Infra-Estrutura, respectivamente, ou efetuar o pagamento da multa utilizando o D.A.E em anexo.

Comunicamos que não havendo assinatura do TAC, recolhimento da multa ou apresentação do Pedido de Reconsideração em tempo hábil, o referido processo será conduzido para inscrição do débito em dívida ativa do Estado.

Atenciosamente.


Alice Beatriz Pereira Soares

Diretora de Monitoramento e Fiscalização Ambiental

A
Prefeitura Municipal de Belo Vale
Exmo Senhor Vanderlei de Castro
Av. Tocantins, 57.
CEP.: 35473-000 – BELO VALE/MG
CNPJ: 18.363.937/0001-97

FEAM	
Protocolo nº: 433425/2006	FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE FL. Nº 48
Divisão NAI - 13/07/06	
Mat	

DAOM/daom

Anexo: D.A.E. para recolhimento de multa.

21883/2005



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO VALE

ESTADO DE MINAS GERAIS

Visite o Museu do Escravo



Ofício PMBV nº 399/2006

**À Diretora de Monitoramento e Fiscalização Ambiental da FEAM
Fundação Estadual do Meio Ambiente**

Assunto: Resposta ao ofício nº 159/2006, de 17-07-2006.

Prezada Alice Beatriz Pereira Soares,

Cumprimentando-a cordialmente, venho através deste lhe prestar as informações pertinentes à notificação supramencionada, no que diz respeito ao auto de infração de nº: 15209/2005 e as penalidades dele advindas.

Foi cominada advertência por parte da FEAM a este Município, podendo a mesma ser convertida em multa no valor de R\$ 403,41. Já a segunda penalidade foi uma multa no valor de R\$ 10.641,00 aplicada pela CIF – Câmara e Atividades de Infra-Estrutura, também podendo ser revertida em favor da recuperação da área degradada, mediante assinatura de um TAC.

Cumprindo ressaltar que já foram tomadas as medidas mitigadoras do problema ambiental em questão, não havendo mais o depósito de lixo naquele local, pois fora aberta vala em local adequado para este fim.

Com relação ao TAC, o Município de Belo Vale não se opõe à sua assinatura, conforme foi acordado em reunião ocorrida em 23 de junho último, aguardando apenas a designação de dia e hora para discuti-lo e assiná-lo.

Honrado em visitá-la, aproveito a oportunidade de externá-la protestos de estima e respeito.

Belo Vale, aos 31 dias do mês de julho de 2006.

Atenciosamente,

**Wanderlei de Castro
Prefeito Municipal**

Município

FEAM 07/08/2006 17:02 - F059600/2006

feam

FUNDAÇÃO ESTADUAL
DO MEIO AMBIENTE

FEAM	
PROTCCOLO Nº 103142/2007	63
DIVISÃO: DISAN	FL. Nº
DATA: 06/02/07	VISTO: <i>Chuffa</i>

CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL

OF. DISAN/Nº 343/2007

Belo Horizonte, 22 de fevereiro de 2007.

Assunto: Encaminhamento do Termo de Ajustamento de Conduta Ambiental
Processo: 12800/2005/001/2005

Senhor(a) Prefeito(a):

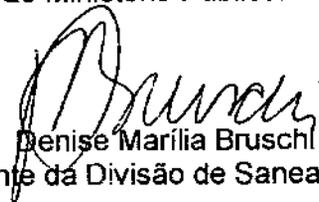
Tendo em vista o Termo de Ajustamento de Conduta Ambiental – TAC firmado entre o município de Belo Vale, o Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM e a Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM, referente às autuações ocorridas com fundamento no artigo 19, parágrafo 3º, inciso VI, do Decreto nº 39.424/98, alterado pelo Decreto nº 43.127/02, *por causar poluição ou degradação ambiental pelo lançamento dos resíduos sólidos urbanos em depósitos a céu aberto – lixão*, encaminhamos uma via do documento para o devido atendimento.

Informamos que o TAC passará a vigor a partir do recebimento da via do termo, em anexo, pelo município, conforme a data do Aviso de Recebimento – AR.

Salientamos que, o município deverá efetuar a minimização dos impactos ambientais causados pela disposição inadequada de resíduos sólidos urbanos e que, o atendimento do referido termo deverá ser realizado dentro do prazo estipulado na cláusula segunda.

Ressaltamos ainda, que o descumprimento parcial ou total das obrigações assumidas no TAC, de acordo com os termos da cláusula terceira, implicará em pagamento integral da multa aplicada pela Câmara de Atividades de Infra-Estrutura – CIF/COPAM, multa diária no valor de R\$ 300,00, nova autuação ao município e encaminhamento do processo ao Ministério Público.

Atenciosamente.


Denise Marília Bruschi
Gerente da Divisão de Saneamento

À
Prefeitura Municipal de Belo Vale
Exmo(a). Senhor(a) Vanderlei de Castro
Av. Tocantins, 57
38540-000 – Belo Vale – MG



**TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA AMBIENTAL
QUE O MUNICÍPIO DE BELO VALE FIRMA PERANTE O
CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL –
COPAM E A FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO
AMBIENTE – FEAM**

O Município de Belo Vale, CNPJ: 183639370001-97, estabelecido na Av. Tocantins, 57, em Belo Vale, aqui representado na forma estabelecida em seus atos constitutivos pelo Prefeito Vanderlei de Castro, portador da Carteira de Identidade nº M 3772323, expedida pelo órgão SSP-MG, inscrito no CPF sob nº 580.958.026-20, doravante denominado simplesmente **MUNICÍPIO**, firma o presente **TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA AMBIENTAL** perante o **CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL – COPAM**, aqui representado pelo seu Presidente, Dr. José Carlos Carvalho, doravante denominado simplesmente **COPAM** e a **FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE – FEAM**, inscrita sob o CNPJ/MF no. 25.455.858/0001-72, com sede na Avenida Prudente de Moraes, no. 1671, Bairro Santa Lúcia, nesta Capital, neste ato representada, na forma de seu estatuto, Decreto 44.343, de 30 de junho de 2006, artigo 5º, inciso VII e artigo 14, inciso IV, pelo seu Presidente, Dr. Ilmar Bastos Santos, doravante denominada **FEAM**; nos termos do artigo 5º, parágrafo 6º. da Lei no. 7.347, de 24 de julho de 1985 (Lei da Ação Civil Pública), com modificação introduzida pelo artigo 113 da Lei Federal nº. 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Código do Consumidor), observadas as cláusulas e condições seguintes:

Considerando que o programa Minas sem Lixões tem como objetivo dar continuidade às iniciativas implementadas com a Deliberação Normativa COPAM 52/2001, e desenvolver ações de gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no estado de Minas Gerais, por meio da articulação dos vários instrumentos de gestão ambiental, no intuito de minimizar os impactos ambientais, sociais e à saúde da população, decorrentes da disposição inadequada desses resíduos pelas municipalidades;

Considerando que a meta do programa Minas sem Lixões ainda não foi atingida, uma vez que a maioria dos municípios no Estado de Minas Gerais persiste na adoção da disposição de lixo a céu aberto como forma de destinação final dos resíduos sólidos urbanos;

Considerando que as medidas e intervenções corretivas listadas no artigo 2º da Deliberação Normativa COPAM 52/2001, são consideradas medidas paliativas que devem ser realizadas até seja implantado, através de respectivo



licenciamento ambiental, sistema adequado de disposição final de lixo urbano de origem domiciliar, comercial e pública;

Considerando que o lançamento de lixo a céu aberto provoca degradação ambiental através de poluição das águas superficiais e subterrâneas, do solo e do ar, além de provocar danos à saúde humana;

Considerando que os municípios mineiros descumpridores da Deliberação Normativa COPAM 52/01 foram devidamente autuados, e que a Câmara de Atividades de Infra-Estrutura do COPAM, em reunião do dia 23/06/06, ao aplicar a multa relativa à infração gravíssima, no valor de R\$ 10.641,00 decidiu reverter, no mínimo, este valor na recuperação da área degradada, e em algumas circunstâncias, na aquisição e operação de local adequado para este fim, mediante assinatura de um Termo de Ajustamento de Conduta – TAC;

Considerando que o dever das autoridades ambientais devidamente constituídas é o de coibir atos lesivos ao meio ambiente;

Considerando a necessidade de se fixar prazos finais para a implementação de medidas e intervenções corretivas, estabelecendo garantias para o seu efetivo cumprimento;

Considerando que a definição desses prazos deve levar em conta a necessidade de priorização de determinadas ações, a despeito das quais se exige maior urgência, de modo especial àquelas voltadas para a recuperação do passivo ambiental da área dos depósitos de lixo, e levando-se em conta as prorrogações da Deliberação Normativa COPAM 52/01, AS PARTES FIRMAM O PRESENTE TERMO DE ACORDO, NA MELHOR FORMA DE DIREITO, MEDIANTE AS SEGUINTE CLÁUSULAS E CONDIÇÕES:

CLÁUSULA PRIMEIRA - OBJETO DO COMPROMISSO

Constitui objeto deste instrumento o compromisso do **MUNICÍPIO** em executar a minimização dos impactos ambientais na área de disposição final de lixo de acordo com que determina a Deliberação Normativa COPAM 52/01, corrigindo os seus efeitos negativos sobre o meio ambiente, de acordo com o cronograma constante da CLÁUSULA SEGUNDA, convertendo, no mínimo, a multa aplicada no valor de R\$ 10.641,00 em medidas de recuperação total da área degradada, e em alguns casos, na aquisição e operação do depósito em outra área, conforme decidido em reunião da CIF/COPAM.



PARÁGRAFO ÚNICO

Confirmando-se a adequação às exigências por parte do **MUNICÍPIO**, será expedida no prazo máximo de **30 (trinta) dias**, após vistoria da **FEAM/SUPRAM**, certidão ao empreendedor extinguindo-se o presente Termo de Ajustamento de Conduta Ambiental, assim como toda e qualquer responsabilidade administrativa do empreendedor, transacionada no presente instrumento.

CLÁUSULA SEGUNDA – COMPROMISSO DE AJUSTAMENTO

Pelo presente, o **MUNICÍPIO**, perante o **COPAM** e a **FEAM**, se compromete a executar as medidas e condicionantes técnicas em relação à atividade degradadora e poluidora a que deu causa, de modo a cessar, ou corrigir os efeitos negativos sobre o meio ambiente, observando rigorosamente os prazos assinalados contados da assinatura do presente termo.

COMPETE AO MUNICÍPIO

1- Cumprir os itens do art. 2º e o art. 4º da Deliberação Normativa COPAM 52/2001.

2- Não queimar os resíduos sólidos urbanos - RSU.

3- O **MUNICÍPIO**, deverá comprovar o atendimento a este Termo em **até 90 dias** após a sua assinatura, mediante:

3.1- apresentação de notas fiscais dos gastos efetuados, quando couber;

3.2- apresentação ou envio de **relatório elaborado pelo responsável técnico cadastrado na FEAM**;

3.2.1- Cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do responsável técnico, quitada;

3.2.2- Não havendo responsável cadastrado o **MUNICÍPIO** deverá providenciar o cadastramento do profissional habilitado para a supervisão da operação do depósito de lixo e para elaboração do relatório **em até 15 dias** após a assinatura do TAC. Os profissionais deverão possuir graduação em: Engenharia Civil ou Engenharia de Construção e Fortificação ou Engenharia Ambiental ou Engenharia Sanitária. Caso o **MUNICÍPIO** opte por outro profissional, este deverá encaminhar a **FEAM** certidão do respectivo conselho de classe dando-lhe atribuição para a função.

3.3- Relatório fotográfico com, **no mínimo**, as seguintes fotos: foto da entrada da área, foto com vista geral da área e do entorno, foto do local utilizado



anteriormente (quando couber), foto da vala atual e/ou frente de operação e croqui indicando as posições das fotos e datas em que foram tiradas.

4- O **MUNICÍPIO** que possuir depósito de lixo situado em local não apropriado, deverá localizar nova área respeitando todas as exigências da Deliberação Normativa COPAM 52/2001 e, neste caso, terá **mais 30 dias** para comprovar atendimento ao TAC.

4.1- Havendo necessidade de aquisição de nova área para a disposição final adequada dos RSU, o **MUNICÍPIO** terá a obrigação de minimizar os impactos ambientais causados pelo antigo depósito de lixo, promovendo no mínimo:

- cercamento do local;
- colocação de placa indicando que o local já foi um depósito de lixo com a data em que foi encerrado e o período de utilização;
- recomposição topográfica e recobrimento do local;
- sistema de drenagem pluvial para desvio das águas de chuva do maciço aterrado;
- revegetação do local, preferencialmente, com utilização de gramíneas;

COMPETE À FEAM/SUPRAM

Realizar vistoria para comprovação do cumprimento do objeto deste Termo, até o dia 31 de outubro de 2007, após entrega da documentação do **MUNICÍPIO**, verificando a implementação das medidas efetuadas.

CLÁUSULA TERCEIRA – DESCUMPRIMENTO DO COMPROMISSO DE AJUSTAMENTO

O descumprimento total ou parcial das obrigações assumidas pelo **MUNICÍPIO**, neste Termo implicará em:

- a) Pagamento integral da multa aplicada pela CIF/COPAM na reunião realizada em 23/06/06, no valor de **R\$ 10.641,00**;
- b) Multa diária no valor de R\$ 300,00;
- c) Nova autuação ao **MUNICÍPIO**;
- d) Encaminhamento do processo ao Ministério Público.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS



CLÁUSULA QUARTA – DO PRAZO DE VIGÊNCIA

O presente instrumento passará a vigor a partir da data de sua assinatura, até o dia 31 de outubro de 2007.

PARÁGRAFO ÚNICO

Os prazos previstos neste TAC poderão ser prorrogados na hipótese de incidência de caso fortuito ou força maior, previsto no art. 393 do Novo Código Civil.

CLÁUSULA QUINTA – EXECUÇÃO JUDICIAL

A inexecução total ou parcial do presente Termo de Ajustamento de Conduta Ambiental implica na sua rescisão de pleno direito e ensejará a sua remessa ao órgão jurídico competente da FEAM, para a execução judicial das obrigações dele decorrentes, como **TÍTULO EXECUTIVO EXTRAJUDICIAL**, na forma do disposto pelo artigo 5º, § 6º da Lei Federal n.º 7347, de 24 de julho de 1985, com a modificação introduzida pelo art. 113 da Lei Federal n.º 8.078, de 11 de setembro de 1990, e art. 585, inciso II do Código de Processo Civil, sem prejuízo das sanções penais e administrativas aplicáveis à espécie.

CLÁUSULA SEXTA – DOS DOCUMENTOS

Todos os documentos referidos neste Termo de Ajustamento de Conduta Ambiental, depois de rubricados pelo **MUNICÍPIO** e pela **FEAM/SUPRAM**, passarão a fazer parte integrante deste instrumento, como se transcritos fossem.

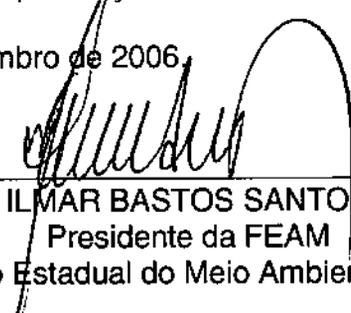


CLÁUSULA SÉTIMA – FORO

Fica eleito o foro da comarca de Belo Horizonte, para dirimir as questões decorrentes do presente Termo de Ajustamento de Conduta Ambiental, com renúncia de qualquer outro por mais privilegiado que seja.

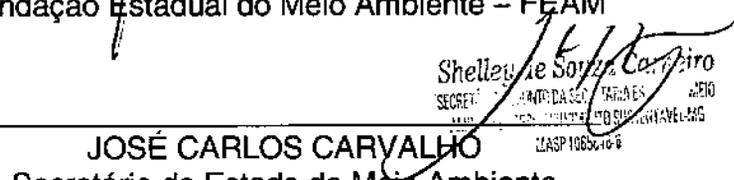
E assim por estarem devidamente compromissadas firmam o presente em 3 (três) vias de igual teor e forma na presença das testemunhas que também assinam.

Belo Horizonte, 12 de dezembro de 2006.



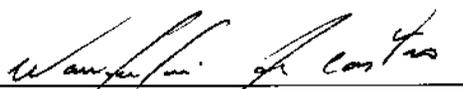
ILMAR BASTOS SANTOS
Presidente da FEAM

Fundação Estadual do Meio Ambiente – FEAM



JOSÉ CARLOS CARVALHO
Secretário de Estado de Meio Ambiente
e Desenvolvimento Sustentável
PRESIDENTE DO COPAM

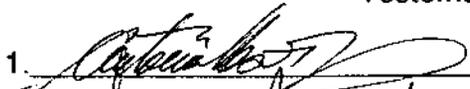
Shelley de Souza Castro
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVEL
COPAM
C/AS 10854/06-6

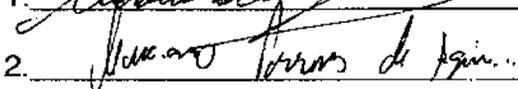


Município de Belo Vale

Representante Legal: Vanderlei de Castro
CPF nº.: 580.958.026-20

Testemunhas

1. 

2. 

PROTÓCOLO 360886/2008
 DIVISÃO: Geson



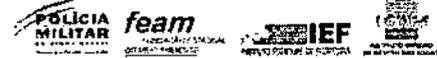
SC



MAT.: 19/06/2009
 GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
 SISTEMA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE
 Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM
 Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH

AUTO DE FISCALIZAÇÃO

Nº F. 03741/2008
 Folha: 01/02



Objetivo da Fiscalização:

Verificação do cumprimento do TAC

IDENTIFICAÇÃO

AAF Licenciamento APEF Outorga Não há processo

Processo: 12800/2005/001/2005 Atividade:

Nome / Razão Social: Prefeitura Municipal de Belo Vale

CNPJ CPF CNH CTPS RG:

Nome fantasia/apelido:

Endereço (Rua, Av. Rodovia, etc.): Av. Tocantins Nº/km: 57

Complemento: Bairro/localidade:

Município: UF: CEP: 35.473-000 Telefone: (31) 3734-1150

Fax: () Caixa Postal: E-mail: probelovale@terra.com.br

Endereço para correspondência: 0 mesmo UF: CEP: Telefone: ()

Município: UF: CEP: Telefone: ()

Empreendimento: E-mail:

Fax: () Caixa Postal: E-mail:

Assinalar Datum (Obrigatório)	<input type="checkbox"/> SAD 69 <input type="checkbox"/> WGS 84 <input type="checkbox"/> Córrego Alegre
Formato Lat/Long	Latitude
Grau: 20° Min: 24' Seg: 34,4"	Longitude
Grau: 44° Min: 01' Seg: 28,8"	Formato UTM (X, Y)
Longitude ou X (6 dígitos)=	Latitude ou Y (7 dígitos)=
Não considerar casas decimais	Não considerar casas decimais
Fuso ou Meridional para formato UTM	
Fuso [22 [23 [24	Meridiano central [39° [45° [51°
Local (fazenda, sítio etc.): Boges	Município:

RELATÓRIO SUCINTO

Em atendimento às vistorias para verificação de cumprimento do TAC foi realizada vistoria aos depósitos de lixo do município, quando foi constatado e/ou observado, digo, informado: A área do depósito de lixo atual vem sendo operada desde agosto de 2006, desde que a antiga foi desativada. A localização da atual área está no local conhecido como "Boges" a cerca de 300 m da área antiga e a aproximadamente 2 km do centro urbano.

O acesso é feito por estrada parcialmente asfaltada, digo, parte asfaltada e parte em terra, nas proximidades do depósito.

Os resíduos sólidos urbanos estão sendo depositos a céu aberto sem nenhum critério técnico. Havia um trator no local paralizado, por causa do depósito.

Segundo informado, a área não está mais comportando a abertura de novas valas. Entretanto, a nova área de disposição que também é a área a ser instalada a usina de triagem e compostagem, está em processo final de desapropriação.

Havia uma vala aberta com restos da carcaca de animal.

Havia fumaca e vestigio da atuação de colhedores na área.

Observou-se também a presença de urubus.

A área encontra-se parcialmente cercada.

Segundo informado, o curso d'água mais próximo está a cerca de 600 m do local.

O entorno da área apresenta topografia acidentada e propriedades rurais isoladas.

Folha de Continuação Sim Não

Município: Belo Vale Data: 28/3/2008 Hora da Lavratura: 14:30

Servidor (Nome Legível) MASP / Nº PM Assinatura
 1. Fabiana Lúcia Costa Santos 861.387-1 Fabiana L. Santos
 2.
 3.

Recebi a 2ª via deste Auto de Fiscalização
 Fiscalizado / Representante do Fiscalizado: Maria de Castro Braga
 Vínculo com o empreendimento: Sec. de Meio Ambiente Assinatura: [assinatura]



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
 SISTEMA ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE
 Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM
 Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CERH

AUTO DE FISCALIZAÇÃO

Nº F - 03741 / 2008
 Folha: 02 / 02



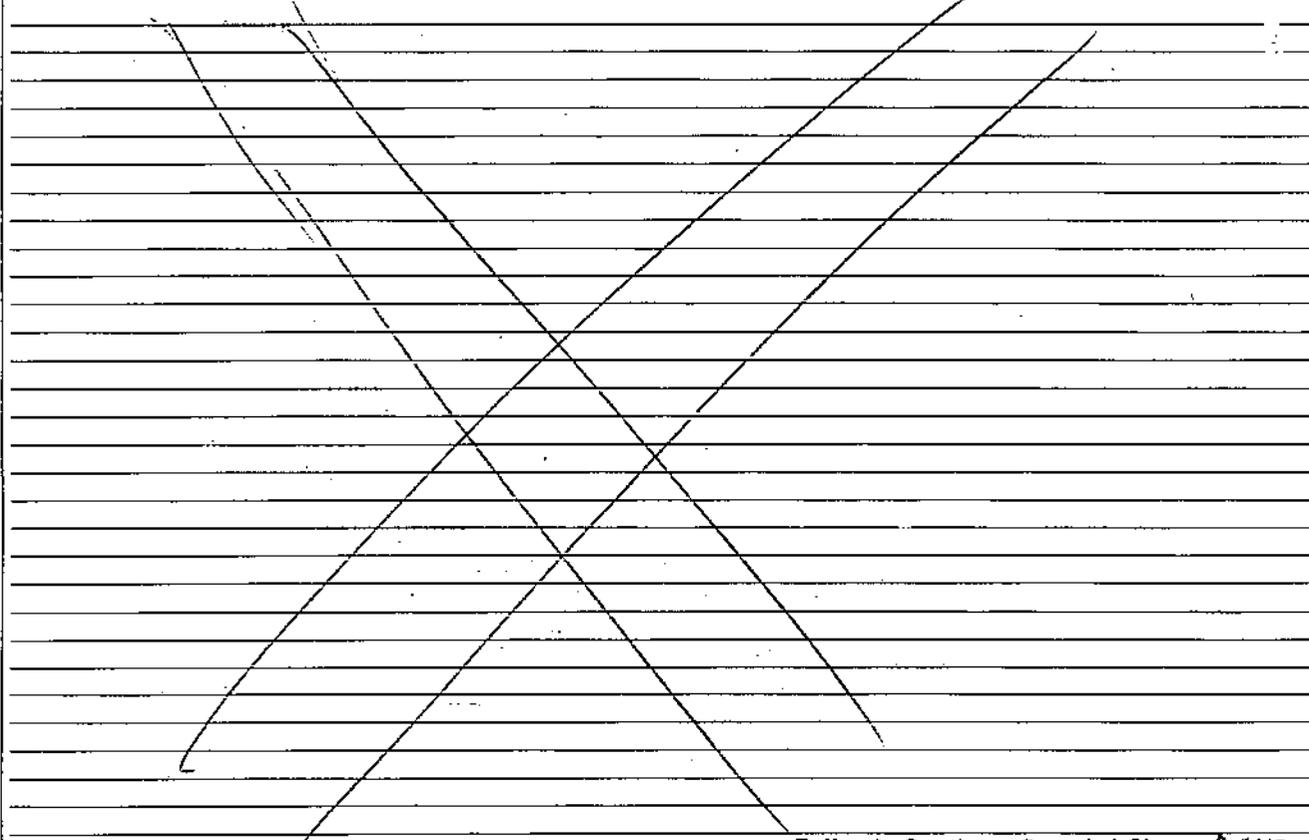
FOLHA DE CONTINUAÇÃO

- A área onde funcionava o antigo depósito de lixo está localizada na mesma localidade, "Córrego", a cerca de 300 m da nova área, sendo as coordenadas:

S - 20° 24' 22,9"
 W - 44° 02' 44,1"

- A área encontra-se revegetada com o crescimento espontâneo de mamonas e gramíneas
- Havia uma placa de identificação que constava que era um antigo depósito de lixo desativado e em recuperação
- A área está cercada, mas alguns resíduos ainda são lançados no local pelos vizinhos, antes do pontão.
- Não havia indícios de realização de obras de drenagem pluvial.
- A vistoria foi acompanhada pela Srª Maria de Castro Braga, que assumiu recentemente o cargo.

RELATÓRIO SUCINTO



Folha de Continuação () Sim Não

ASSINATURAS

Servidor (Nome Legível) MASP / Nº PM Assinatura
 1. Fabiana Lúcia Costa Santos 861.367-1 Fabiana L. Santos
 2. _____
 3. _____

Recebi a 2ª via deste Auto de Fiscalização
 Fiscalizado / Representante do Fiscalizado: Marie de Castro Braga
 Vínculo com o empreendimento: _____ Assinatura: [Signature]