

Fis: 3926
Proc: 7059/01
Rubr: *cl*



INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COORDENAÇÃO GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIVISÃO DE COMUNICAÇÕES ADMINISTRATIVAS

TERMO DE ABERTURA DE VOLUME

Aos dias 7 de dezembro de 2009, procedemos a abertura deste volume nº XX, do processo de nº 02001.007059/01-33, referente à UHE Corumbá IV, iniciado na folha 3926.


Adriano Rafael Arsepia de Góes
Analista Ambiental
COORDENADORIA DE LICENCIAMENTO
M/R 1512542





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

PARECER TÉCNICO Nº 73/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Resposta ao Ofício MPF/PRDF/APM nº 204/2009 –
UHE Corumbá IV - Atualização do cumprimento da
condicionante 2.5 da Licença de Operação nº 514/05,
Processo nº: 02001.007059/2001-33.

A Usina Hidrelétrica Corumbá IV, instalada no município de Luziânia/GO, tem uma potência total instalada de 127MW e área inundada de 173km², abrangendo os municípios de Luziânia, Santo Antônio do Descoberto, Alexânia, Abadiânia, Silvânia, Corumbá de Goiás e Novo Gama.

O presente documento tem o objetivo de analisar o atendimento da condicionante 2.5 da Licença de Operação nº 514/2005, tendo em vista as informações solicitadas pelo Ministério Público Federal, Procuradoria da República no Distrito Federal, acerca do cumprimento, pela empresa Corumbá Concessões S.A., desta condicionante ambiental.

A Concessão da Licença de Operação nº. 514/2005, em sua condicionante 2.5, exigiu do empreendedor o cancelamento dos Contratos de Cessão de Uso e a indenização das edificações, benfeitorias e culturas existentes no local estabelecidos entre a empresa e proprietários lindeiros ao lago da UHE Corumbá IV.

Condicionante 2.5: Cancelar, no prazo máximo de 90 (noventa) dias, os contratos de Cessão de Uso firmados com proprietários de áreas lindeiras à Área de Proteção Permanente do reservatório e promover à indenização das edificações, instalações, benfeitorias e culturas existentes no local, calculada na razão da reposição integral dos bens, desconsiderando valores de depreciação.

Em atendimento a esta condicionante o empreendedor encaminhou ao IBAMA a Carta CCSA/180/06, cuja apreciação e análise foi consubstanciada na Informação Técnica nº 35/2008 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, a qual julgou a referida condicionante cumprida.

Informações atualizadas, prestadas pelo empreendedor em Carta CCSA/235/2009, confirmam a formalização de 35 (trinta e cinco) Contratos de Cessão de Uso com proprietários da área lindeira do reservatório da UHE Corumbá IV, na fase de instalação do Empreendimento, e a devida rescisão dos Contratos, via *notificação judicial*, conforme exigido pela Condicionante citada acima. Como comprovação, o Anexo I da referida Carta contempla cópia dos cancelamentos efetuados pela Corumbá Concessões S.A.

Portanto, no que se refere ao cancelamento do Contrato de Cessão de uso, considera-se atendida a condicionante.

Em relação à indenização das edificações, benfeitorias e culturas existentes no local, a Corumbá Concessões S.A. seguiu os procedimentos recomendados pela NBR 8799/85 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, para a avaliação de Imóveis Rurais e a classificação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária/Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos – EMBRAPA/SNLC, para o enquadramento dos solos por categorias e classes de capacidade de uso. Segundo a Carta CCSA/235/2009, “todas as indenizações se deram nos termos dos compromissos celebrados em comun acordo entre a empresa e os desapropriados”.

De acordo com a referida Carta, todas as propriedades e benfeitorias foram indenizadas. Do universo de 35 propriedades, 28 (vinte e oito) foram demolidas e retiradas da APP (80%), restando 7 (sete) casos (20%) em que algum tipo de benfeitoria ainda permanece na APP.


EM BRANCO

EM BRANCO

Considerando as informações prestadas pela Corumbá Concessões S.A., este Parecer conclui que a Condicionante 2.5 da Licença de Operação foi atendida. Sendo assim, o Ministério Público deve ser oficializado do cumprimento da condicionante pela Corumbá Concessões S.A.

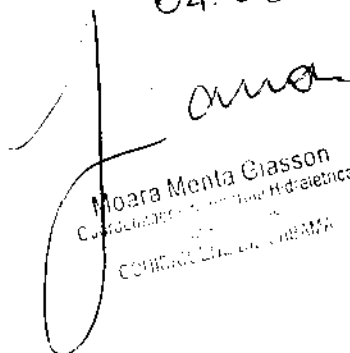
É o Parecer.

Brasília, 04 de agosto de 2009


Luiz Fernando Suffiati
Analista Ambiental
Matricula: 1572945

Se acordo.

04.08.09


Moara Menta Giasson
Coordenadora de Controle Hidroeletrico
COMISSÃO DE LICENCIAMENTO

EM BRANCO

Fls. 3929
Proc: 1059/01
Rubr: 4
7



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
Setor de Clubes Esportivos Norte - SCEN Trecho 02, Ed. Sede, Bloco C, 1º andar, Brasília/DF, CEP: 70.818-900
Tel.: (0xx) 61 3316.1212, ramal 1595 - Fax: (0xx61) 3225.0564 - URL: <http://www.ibama.gov.br>

OFÍCIO Nº 789/2009 – DILIC/IBAMA

Brasília, 04 de agosto de 2009.

À Senhora

ANA PAULA MANTOVANI

Procuradora da República

Procuradoria da República no Distrito Federal

SGAS 604, L2 Sul, Lote 23

70200-640 – Brasília/DF Fone: (61) 3313.5453 e Fax: (61) 3313.5491

Assunto: UHE Corumbá IV – cumprimento da condicionante 2.5 da Licença de Operação nº. 514/05.

Ref: Ofício MPF/PRDF/APM Nº. 204/2009 – PA 1.16.000.001422/2007-61

Senhora Procuradora,

1. Em atenção ao ofício em epígrafe encaminhado por V.Sa., informo que este Instituto, após análise das informações prestadas pela Corumbá Concessões S.A., emitiu o Parecer nº. 73/2009 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, o qual concluiu que a Condicionante 2.5 da Licença de Operação nº 514/05 foi devidamente cumprida (cópia anexa).
2. Em complemento a esta informação, segue em anexo cópia dos cancelamentos dos Contratos de Cessão de Uso.

Atenciosamente,

SEBASTIÃO CUSTÓDIO PIRES
Diretor de Licenciamento Ambiental

EM BRANCO





Fls. 3130
Proc: 7089/01
Rub: *[assinatura]*

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
Coordenação de Energia Hidrelétrica

MEMO nº. 312/2009 – COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Em, 10 de agosto de 2009.

Ao Arquivo da DILIC

Assunto: UHE Corumbá IV – **Arquivamento de Relatórios.**

Ref: **Processo nº 02001.007059/2001-33**

1. Solicito o arquivamento dos seguintes volumes:
 - a) Relatório Trimestral – PBA Socioeconomia – Dezembro 2008. (Referente ao trimestre outubro/novembro/dezembro/2008.)
 - b) Relatório Trimestral – PBA Socioeconomia – Março 2009. (Referente ao Trimestre janeiro/fevereiro/março/2009)

Atenciosamente,

MOARA MENTA GIASSON
Coordenadora de Licenciamento de Energia Hidrelétrica

Recebi em 10/8/09

EM BRANCO





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS
RENOVÁVEIS - IBAMA

RELATÓRIO DE VISTORIA

Brasília, 08 de agosto de 2009.

Dos Técnicos: Adriano R. A. de Queiroz – Analista Ambiental
Luiz Fernando Suffiati – Analista Ambiental

Período: 08 de julho de 2009.

A: Coordenação de Energia Hidrelétrica.

Assunto: Vistoria no reservatório do UHE Corumbá IV.

I - INTRODUÇÃO

A vistoria ocorreu no dia 08 de julho de 2009 e teve como objetivo verificar os problemas relacionados à proliferação de macrófitas no reservatório da UHE Corumbá IV, notadamente no braço do reservatório formado pelo rio Descoberto.

II - VISTORIA

A equipe do IBAMA se deslocou na parte da manhã, por via terrestre, do IBAMA-SEDE até à Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Descoberto – GO, com o intuito de reunir com o Prefeito Davi Leite. Na reunião, iniciada à 11:30hs, o prefeito alegou estar recebendo quantias muito pequenas relativas aos “royalties” e que o pagamento do mesmo ocorre de forma irregular e variável. Foi explicado pelos técnicos do IBAMA que a variação do valor acompanha a geração de energia pela Concessionária. Há meses em que a geração de energia é menor, o que reduz também os valores de repasse. Além disso, foi recomendado ao prefeito que o mesmo entrasse em contato com a Agência Nacional de Energia Elétrica com o intuito de obter as informações acerca desse assunto.

Sobre as obras de implantação de infraestrutura de esgoto na cidade, o Prefeito informou que está sendo feito um investimento de cerca de R\$17.000.000,00 (dezete milhões) em obras de saneamento naquela municipalidade, havendo como perspectiva a conclusão das obras em março de 2010. A conclusão da mesma colocaria o município numa situação de cerca de 70% da população urbana atendida por sistema de coleta e tratamento dos esgotos. O Prefeito destacou que a poluição do rio Santo Antônio do Descoberto se deve, em grande parte, ao seu afluente rio Belchior, o qual drenaria os efluentes da Estação de Tratamento de Esgotos da Região Administrativa de Samambaia/

EM BRANCO

DF. Neste sentido, uma solução definitiva para a despoluição do rio Santo Antônio passa pelo tratamento adequado do esgoto na ETE de Samambaia/DF.

Na sequência foi feito deslocamento até a região onde se encontra o grande banco de macrófitas, às margens da rodovia BR-060 (Figura 1), na área rural do município de Santo Antônio do Descoberto na comunidade denominado Pontezinha. Conforme pode ser verificado, o banco de macrófitas atinge uma grande área de extensão. Na ocasião não foi diagnosticado mau-cheiro, o que poderia significar baixa concentração de oxigênio dissolvido na água, no entanto, não se pode inferir do contrário, haja vista a indisponibilidade de equipamento na ocasião para realizar a sua medição.

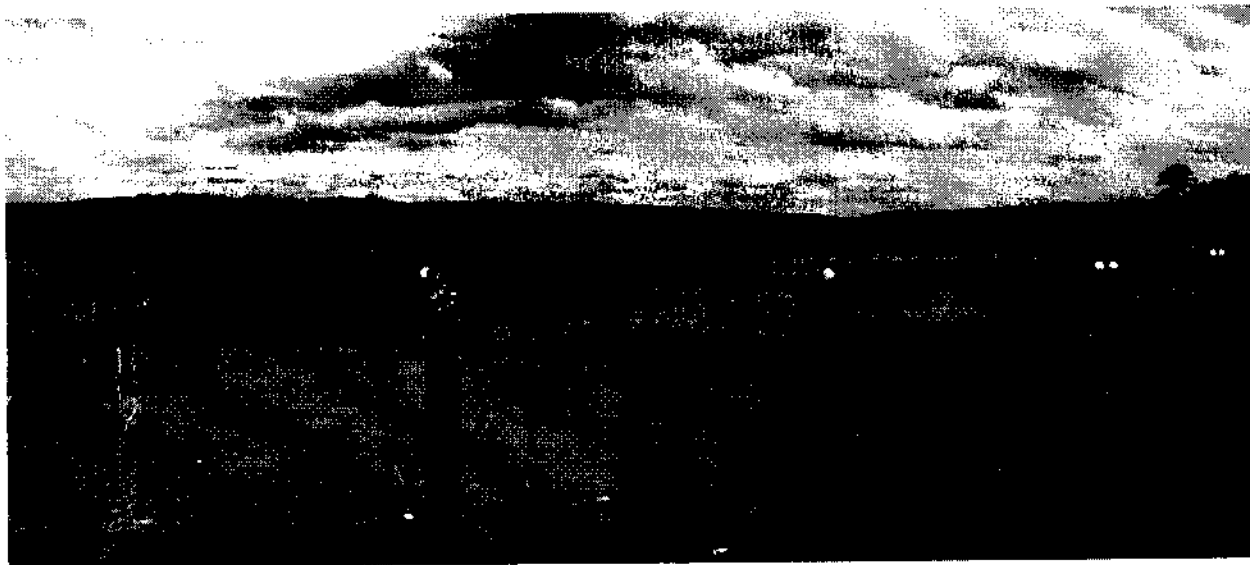


Figura 1 – Banco de Macrófitas - comunidade Pontezinha, Sto. Antônio do Descoberto – GO.
Coordenadas: UTM 22K 790.239 E 8.216.199 N

Foi feito deslocamento pela margem direita do braço do Descoberto no sentido montante – jusante por um percurso de aproximadamente 10 km. Nesta localidade a presença de macrófitas já se mostrava bastante escassas (Figura 2).



Figura 2 – Braço do Descoberto a jusante do principal banco de macrófitas.
Coordenadas: UTM 22K 790.239 E 8.216.199 N

EM BRANCO



Figura 3 – Extensão do banco de macrófitas.
Coordenadas: UTM 22K 790.239 E 8.216.199 N

Ao longo da vistoria, por vezes foram feitas entrevistas com moradores da região acerca de eventuais problemas com a presença de mosquitos. Os moradores foram unânimes na reclamação de haver ocorrido um aumento significativo da presença de insetos, principalmente nas primeiras horas da manhã e ao final da tarde. Os moradores associam esse aumento à presença do reservatório (proximidade da água) e a presença das macrófitas.

Por fim, pode-se constatar a não realização de retirada das macrófitas por parte da Corumbá Concessões S.A. em desatendimento à condicionante específica nº 2.18.3 da Licença de Operação nº 514/2005:

2.18.3. Acompanhamento da proliferação de macrófitas e ações de controle, caso seja identificada ocorrência de proliferação das mesmas.

Verificou-se, entretanto, a presença de um trator e de um caminhão (Figura 4) que segundo o operador estavam iniciando atividades na localidade. No entanto, o mesmo não soube informar ainda qual seria o trabalho a ser realizado.



Figura 4 – Presença de caminhão e trator na localidade onde há o extenso banco de macrófitas.

[assinatura]

EM BRANCO

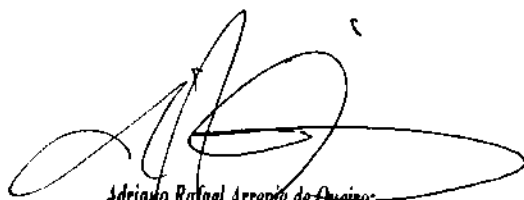
III – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES:

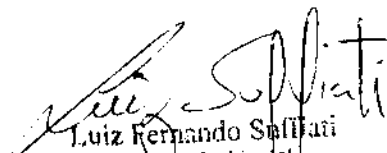
Com base no exposto, conclui-se que a condicionante específica nº 2.18.3 da Licença de Operação n 514/2005 não está sendo cumprida e, ao se considerar que o empreendedor havia sido comunicado por este Ibama por meio do Ofício nº062/2009-CGENE/DILIC/IBAMA de 23.04.09, recomenda-se que o mesmo seja notificado a reiniciar num prazo máximo de 30 dias a retirada das macrófitas presentes naquela braço do reservatório.

Além disso, considerando a importância de haver um maior aprofundamento acerca das principais cargas afluentes àquele braço do reservatório, recomenda-se que o programa de levantamento de fontes contaminantes dê uma maior atenção à bacia do rio Descoberto, no sentido de identificar as sub-bacias mais problemáticas em termos de contribuição de poluentes com o intuito de auxiliar no direcionamento das ações de saneamento prioritárias a serem realizadas pelos Governos do Distrito Federal e do Estado de Goiás.

Por fim, considerando o acordo firmado entre os Governos do Distrito Federal e do Estado de Goiás em realizar ações de saneamento nos município de entorno da UHE Corumbá IV, recomenda-se que este Instituto encaminhe um ofício a ambos os governos no sentido de informar a situação de qualidade da água do reservatório na localidade próxima a BR-060 e a importância em se adotar ações de saneamento com urgência na região, haja vista a previsão de uso daquele reservatório como um manancial para abastecimento público de água.

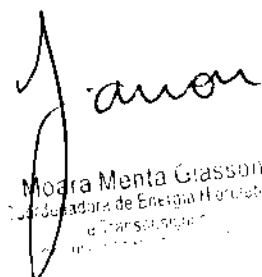
À consideração superior,


Adriano Rafael Arrepi de Queiroz
Coordenador - Substituto
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA


Luiz Fernando Saffiati
Analista Ambiental
COHID/CGENE/DILIC/IBAMA
Mat. 1572945

De acordo,

08.08.05


Moara Menta Grasson
Coordenadora de Energia Hidroelétrica
e Transmissão

EM BRANCO



Fis.: 3935
Proc.: 7059/01
Rub: 21

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Ministério do Meio Ambiente

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN Trecho 02 Setor de Clubes Esportivos Norte, Ed. Sede - Brasília - DF CEP: 70.818-900
Tel.: (0xx) 61 3316-1000 ramal (1595) - URL: <http://www.ibama.gov.br>

OFÍCIO Nº 139/2009 - CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 12 de agosto de 2009.

Ao Senhor

MARCONI MELQUIADES DE ARAÚJO

Diretor Presidente da Corumbá Concessões S.A.

SIA Trecho 3 - lote 1875

CEP: 71.200-030 - Brasília/DF

FAX: (61)3233.0531 tel.: 3233 0520

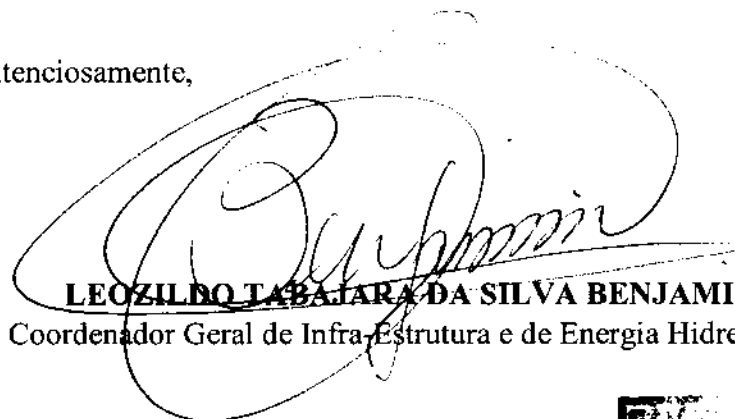
ASSUNTO: UHE Corumbá IV - *Notificação - Retirada de Macrófitas.*

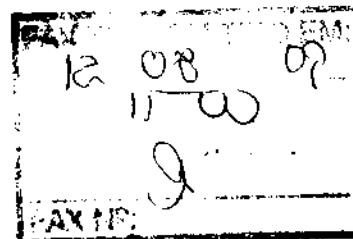
Senhor Diretor Presidente,

1. Informo que foi realizada vistoria no dia 08 de julho de 2009 na área do reservatório da UHE Corumbá IV e foi constatado um grande estande de macrófitas junto à BR-060, às margem do reservatório no braço do rio Descoberto, no município de Santo Antônio do Descoberto. Neste sentido, reitero o Ofício nº. 062/2009 - CGENE/DILIC/IBAMA, de 23 de abril de 2009 e **notifico** a Corumbá Concessões S.A., num prazo máximo de trinta dias, a tomar as devidas providências para a retirada contínua das macrófitas e também para o combate dos insetos a elas associadas.

2. Informo que esta notificação tem como base o descumprimento da condicionante específica nº. 2.18.3, da Licença de Operação nº. 514/2005 e dessa forma, caso não sejam cumpridas as exigências aqui elencadas, a empresa sofrerá as sanções administrativas cabíveis.

Atenciosamente,


LEOZILDO TABAJARA DA SILVA BENJAMIM
Coordenador Geral de Infra-Estrutura e de Energia Hidrelétrica



EM BRANCO



LICENCIAMENTO AMBIENTAL FEDERAL

Fis. 3936
Proc.: 7059/01
Rubr.: A**SOLICITAÇÃO DE LICENÇA**
Renovação de Licença de Operação - RLO

DADOS DO REQUERENTE		
Nome ou Razão Social: CORUMBÁ CONCESSÕES S.A.		
Número de Inscrição: 722718		
CNPJ/CPF: 04.066.598/0001-72		Endereço: SIA Trecho 03, LT 1875
CEP: 71200-030	Telefone: (0xx61) 3462-5200	Fax: 3462-5224
Email: maraujo@corumbaconcessoes.com.br		
Bairro: Setor de Indústrias		
Município: BRASILIA		
Estado: DISTRITO FEDERAL		
DADOS DO EMPREENDIMENTO		
Nome: LT Corumbá IV - Brasília		
Tipologia: Linha de Transmissão		
Orgão(s) Financiador: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES		
Valor do Empreendimento: R\$ 450.751.000,00		
Declaro, para os devidos fins, que o desenvolvimento das atividades relacionadas nesse requerimento realizar-se-á de acordo com os dados transcritos no formulário de solicitação de abertura de processo.		
Marconi Melquíades de Araújo		Assinatura:
Data de envio da solicitação: 17/08/2009		

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Ministério do Meio Ambiente

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN Trecho 02 Setor de Clubes Esportivos Norte, Ed. Sede - Brasília - DF CEP: 70.818-900
Tel.: (0xx) 61 3316-1000 ramal (1595) - URL: <http://www.ibama.gov.br>

Fis: 393t
Proc: 7059/01
Data: 18

OFÍCIO nº 673/2009 - GP-IBAMA

Brasília, 18 de agosto de 2009.

A Sua Excelência, o Senhor

ALCIDES RODRIGUES

Governador de Goiás

Palácio Pedro Ludovico Teixeira, Rua 82 s/nº, 10º andar - Setor Sul

CEP: 74015-908 - Goiânia/GO - FONE: (62) 3216.4549 - FAX: (62) 4533

Assunto: Saneamento no entorno do Reservatório da UHE Corumbá IV.

Senhor Governador,

1. Venho por meio deste informar que o reservatório da UHE Corumbá IV, localizado no município de Luziânia vem sofrendo com o problema contínuo de proliferação de plantas aquáticas, as quais são consequência do lançamento de esgotos sem o devido tratamento, principalmente na bacia do rio Descoberto.
2. Considerando a especial destinação das águas desse reservatório para o abastecimento público, tanto do Estado de Goiás como do Distrito Federal, solicito a atenção de sua Excelência no sentido de envidar esforços para auxiliar na solução desse problema.
3. Para tanto, sugiro o agendamento de reunião neste Instituto para tratar do assunto. Segue em anexos os ofícios dos Governos de Goiás e do Distrito Federal, comprometendo-se a priorizar as obras de saneamento nas localidades citadas acima.

Atenciosamente,

ROBERTO MESSIAS FRANCO

Presidente do IBAMA

EM BRANCO

Fis.: 2070
Proc.: 7089/01
Rubr.: *[assinatura]*

Fis.: 3930
Proc.: 7089/01
Rubr.: *[assinatura]*



GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS
GABINETE DO GOVERNADOR

OFÍCIO Nº 237/2000-GAB.GOV

Goiânia, 08 de Junho de 2000.

Assunto: Encaminhamento de informações.

Excelentíssimo Senhor Diretor:

Cientes de que essa Agência Nacional de Energia Elétrica está realizando licitação na modalidade de leilão, visando a outorga de concessão de uso de bem público para a exploração do Aproveitamento Hidrelétrico Corumbá IV e considerando:

1. que os Estudos de Impacto Ambiental do referido empreendimento indicaram a necessidade de execução de obras de captação, reversão e lançamento de efluentes em diversos Municípios pertencentes ao Estado de Goiás e do Distrito Federal, dentro de um trabalho a ser desenvolvido pela SANEAGO e CAESB, visando a não eutrofização do futuro reservatório de Corumbá IV, tendo em vista o aproveitamento das águas do mesmo para abastecimento públicos;

2. que a Agência Goiana do Meio Ambiente e Recursos Naturais, em esclarecimento ao item 11 das Condições de Validade da Licença Prévia, informou que os programas relativos ao saneamento supramencionado são de responsabilidade do Governo do Distrito Federal e do Governo do Estado de Goiás.

Informamos que as citadas obras são prioritárias para este Governo, razão pela qual serão incluídas nos orçamentos vindouros e está sendo firmado convênio de cooperação mútua entre o Estado de Goiás e o Distrito Federal para o equacionamento desta questão ambiental.

Sendo assim, garantimos que a execução de tais obras por este Governo não constituirá óbice para a conclusão tempestiva do empreendimento Corumbá IV.

ATENCIOSAMENTE,

[Assinatura]
MARCONI FERREIRA FERILLO JÚNIOR
GOVERNADOR DO ESTADO DE GOIÁS

A Sua Excelência o Senhor
José Mário Miranda Abdo
DD. Diretor-Geral da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL
Brasília - DF.

EM BRANCO

Fls.: 2541
Proc.: 759/01
Rubr.:

Fis.: 3939
Proc.: 759/01
Rubr.:

OFÍCIO Nº 258/2000-GAG

Brasília, 08 de junho de 2000

Senhor Diretor Geral,

Informamos a essa Agência que o Governo do Distrito Federal tomará todas as providências para a implantação e execução do programa de saneamento indicado como necessário pelos Estudos de Impacto Ambiental do empreendimento relativo ao Aproveitamento Hidroelétrico Corumbá IV.

Para atingir o objetivo acima, o Distrito Federal celebrará convênio de cooperação mútua com o Estado de Goiás, sendo que as referidas obras estão asseguradas no orçamento do corrente exercício e serão incluídas nos orçamentos de 2001 e seguintes.

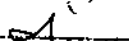
Dessa forma, garantimos que as obras supramencionadas serão executadas por este Governo em tempo hábil, para que não seja prejudicada a conclusão do empreendimento Corumbá IV.

Na oportunidade renovamos a V. Sa. nossos protestos de estima e consideração.


JOAQUIM DOMINGOS RORIZ
Governador do Distrito Federal

Ao Senhor
José Mário Miranda Abdo
Diretor Geral da Agência Nacional de Energia Elétrica-ANEEL
Nesta

EM BRANCO

Fis: 3940
Proc: 7059/9
Rubric: 



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Ministério do Meio Ambiente

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN Trecho 02 Setor de Clubes Esportivos Norte, Ed. Sede – Brasília – DF CEP: 70.818-900
Tel.: (0xx) 61 3316-1000 ramal (1595)– URL: <http://www.ibama.gov.br>

OFÍCIO nº 674/2009 – GP-IBAMA

Brasília, 18 de agosto de 2009.

A Sua Excelência, o Senhor

JOSÉ ROBERTO ARRUDA

Governador do Distrito Federal

Área Especial QNG 18, Taguatinga Norte

CEP: 72.130-180 – Brasília/DF FONE: (61) 3355.8000 - FAX: (61) 3355.8060

Assunto: Saneamento no entorno do Reservatório da UHE Corumbá IV

Senhor Governador,

1. Venho por meio deste informar que o reservatório da UHE Corumbá IV, localizado no município de Luziânia vem sofrendo com o problema contínuo de proliferação de plantas aquáticas, as quais são consequência do lançamento de esgotos sem o devido tratamento, principalmente na bacia do rio Descoberto.
2. Considerando a especial destinação das águas desse reservatório para o abastecimento público, tanto do Estado de Goiás como do Distrito Federal, solicito a atenção de sua Excelência no sentido de envidar esforços para auxiliar na solução desse problema.
3. Para tanto, sugiro o agendamento de reunião neste Instituto para tratar do assunto. Segue em anexos os ofícios dos Governos de Goiás e do Distrito Federal, comprometendo-se a priorizar as obras de saneamento nas localidades citadas acima.

Atenciosamente,

ROBERTO MESSIAS FRANCO

Presidente do IBAMA

EM BRANCO

Fis. 2010
Proc. 2059/01
Rubr. 1



GOVERNO DO ESTADO DE GOIÁS
GABINETE DO GOVERNADOR

OFÍCIO N.º 237/2000-GAB.GOV

Goiania, 08 de junho de 2000.

Assunto: Encaminhamento de informações.

Excelentíssimo Senhor Diretor:

Cientes de que essa Agência Nacional de Energia Elétrica está realizando licitação na modalidade de leilão, visando a outorga de concessão de uso de bem público para a exploração do Aproveitamento Hidrelétrico Corumbá IV e considerando:

1. que os Estudos de Impacto Ambiental do referido empreendimento indicaram a necessidade de execução de obras de captação, reversão e lançamento de efluentes em diversos Municípios pertencentes ao Estado de Goiás e do Distrito Federal, dentro de um trabalho a ser desenvolvido pela SANEAGO e CAESB, visando a não eutrofização do futuro reservatório de Corumbá IV, tendo em vista o aproveitamento das águas do mesmo para abastecimento públicos;

2. que a Agência Goiana do Meio Ambiente e Recursos Naturais, em esclarecimento ao item 11 das Condições de Validade da Licença Prévia, informou que os programas relativos ao saneamento supramencionado são de responsabilidade do Governo do Distrito Federal e do Governo do Estado de Goiás.

Informamos que as citadas obras são prioritárias para este Governo, razão pela qual serão incluídas nos orçamentos vindouros e está sendo firmado convênio de cooperação mútua entre o Estado de Goiás e o Distrito Federal para o equacionamento desta questão ambiental.

Sendo assim, garantimos que a execução de tais obras por este Governo não constituirá óbice para a conclusão tempestiva do empreendimento Corumbá IV.

ATENCIOSAMENTE,


MARCION FERREIRA FERILLO JÚNIOR
GOVERNADOR DO ESTADO DE GOIÁS

A Sua Excelência o Senhor
José Mário Miranda Abdo
DD. Diretor-Geral da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL
Brasília - DF.

EM BRANCO

Fls. 257
Proc. 2001
Rubr. 24

Fls. 3942
Proc. 7059/01
Rubr. 2

OFÍCIO Nº 258 /2000-GAG

Brasília, 08 de junho de 2000

Senhor Diretor Geral,

Informamos a essa Agência que o Governo do Distrito Federal tomará todas as providências para a implantação e execução do programa de saneamento indicado como necessário pelos Estudos de Impacto Ambiental do empreendimento relativo ao Aproveitamento Hidroelétrico Corumbá IV.

Para atingir o objetivo acima, o Distrito Federal celebrará convênio de cooperação mútua com o Estado de Goiás, sendo que as referidas obras estão asseguradas no orçamento do corrente exercício e serão incluídas nos orçamentos de 2001 e seguintes.

Dessa forma, garantimos que as obras supramencionadas serão executadas por este Governo em tempo hábil, para que não seja prejudicada a conclusão do empreendimento Corumbá IV.

Na oportunidade renovamos a V. Ss. nossos protestos de estima e consideração.


JOAQUIM DOMINGOS RORIZ
Governador do Distrito Federal

Ao Senhor
José Mário Miranda Abdo
Diretor Geral da Agência Nacional de Energia Elétrica-ANEEL
Nesta

EM BRANCO



Brasília, 17 de agosto de 2009.

PROTOCOLO/IBAMA

DILIC/DIQUA

Nº: 10.641

DATA: 18/08/09

RECEBIDO:

F107

Fis: 8943

Proc: 7059/01

Sub: [assinatura]

Carta CCSA/298/09

AO

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Dr. Leozildo Tabajara da Silva Benjamim

Coordenador Geral de Infra Estrutura e de Energia Hidrelétrica

Prezado Senhor Coordenador,

Em resposta ao Ofício nº 139/2009 – CGENE/DILIC/IBAMA, de 12 de agosto de 2009, informamos a V.S.^a que o processo de acompanhamento da proliferação excessiva das macrófitas junto à BR 060, às margens do reservatório no braço do Rio Descoberto, no município de Santo Antonio do Descoberto, está sendo feito pela Corumbá Concessões S.A, através de ações de controle e retirada das mesmas, bem como combate aos insetos a elas associados, através de empresa contratada para tal fim.

Ressaltamos porém, que estamos trabalhando nas conseqüências da proliferação das macrófitas e não na causa maior do problema, que é a poluição do citado rio, e que para tal poluição, a Corumbá Concessões S.A em nada contribui.

Informamos que a primeira ação de retirada das macrófitas foi realizada nos meses de abril a junho de 2006 com a retirada de 3.440 caminhões de 12 m cúbicos cada, sem que nenhum resultado prático tivesse sido obtido, uma vez que a causa maior; a poluição do citado rio, não foi eliminada.

Nos anos subseqüentes, realizamos em parceria com as Prefeituras Municipais através de suas Secretarias de Saúde, campanhas de combate e controle aos vetores, principalmente com a borriificação de veneno adequado para a eliminação

A CGENE
Em 19/08/09
[Signature]

De ordem CGENE
à Colida.

Agda Gouveia Dias

Secretária

[Signature]

21/08/09

AO ANALISTA

Luiz,

PARA ANEXAR AO

PROCESSO.

25.08.09

[Signature]
Maira Menta Giasson
Coordenadora de Energia Hidrelétrica
e Transposições
CGENE/CHILIBRAMA



CORUMBÁ
CONCESSÕES S.A.

Fls.: 3944
Doc.: 7059/01

dos mosquitos transmissores de doenças. Em paralelo a essa atividade, estão sendo executadas também, através dos PBA's de Educação Ambiental e Comunicação Social, elaboração e veiculação de material informativo e educativo; campanhas de coletas de lixos, palestras, oficinas, orientação e esclarecimento aos turistas, moradores do entorno do reservatório, e nas escolas rurais, sobre doenças provocadas pela má conservação do meio ambiente.

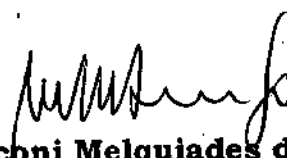
A Corumbá Concessões S.A. pretende manter os trabalhos de parceria com todos os Municípios do entorno do reservatório, procurando atendê-los com recursos necessários para campanhas anuais.

Informamos também que atendendo à determinação de V.S.^a manteremos atuação continuada de retirada de macrófitas, apesar de estarmos conscientes de que estamos só tratando das conseqüências.

Nós da Corumbá Concessões S.A. ratificamos o nosso propósito de realizarmos tudo que seja possível e esteja ao nosso alcance para o cumprimento de todas as condicionantes da Licença de Operação nº 514/2005, bem como a defesa intransigente de todos os princípios de defesa do meio ambiente.

Sem mais para o momento, reiteramos votos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente


Marceni Melquiades de Araújo
Diretor Presidente

VAF/cdn

EM BRANCO



CORUMBÁ
CONCESSÕES S/A

3945

7059/01

8/11/09

Carta CCSA/299/09

Brasília, 17 de agosto de 2009

AO

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Dr. Leozildo Tabajara da Silva Benjamim

Coordenador Geral de Infra Estrutura e de Energia Hidrelétrica

c.c.: Dr. Adriano Rafael Queiroz

Analista Ambiental - IBAMA

Prezado Senhor,

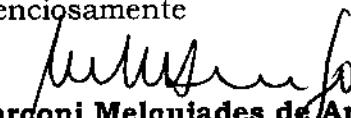
Vimos por meio desta cumprimentá-lo e reiterar a solicitação de apoio expressa na nossa carta CCSA/215/09, de 02/07/2009, no sentido de atender à solicitação dos expropriados listados na carta acima citada, no intuito de que as casas localizadas na faixa entre os 94m e 100m da Área de Preservação Permanente – APP, não sejam demolidas, tendo em vista os erros inerentes aos equipamentos de medição.

Ressaltamos que esta solicitação é dirigida exclusivamente para a casa sede, não estando incluídas as demais benfeitorias.

Diante do acima exposto, solicitamos anuência de V.S.^a para a solução acima explicitada.

Sem mais para o momento, reiteramos votos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente


Marconi Melquiades de Araújo
Diretor Presidente

PROTOCOLO/IBAMA


DILIC/DIQUA

Nº: 10.640

DATA: 18/08/09

RECEBIDO:

Flom

À CGENE
Em 19/08/09


JFB/cdn

De ordem EGENE
à cobia.

Agda Gouveia Dias

Secretária

EGENE/DILIC

Agda 21/08/09

AO ANALISTA ADRIANO,

PARA ANÁLISE.


25.08.09

M. Giasson

Mara Menta Giasson
Coordenadora de Energia Hidroelétrica
e Transposições
EGENE/DILIC

Carta CCSA/299/09

Brasília, 17 de agosto de 2009.

Fls: 3946
Proc: 7059/01
Ass: 

AO

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Dr. Leozildo Tabajara da Silva Benjamim

Coordenador Geral de Infra Estrutura e de Energia Hidrelétrica

c.c.: Dr. Adriano Rafael Queiroz

Analista Ambiental - IBAMA

PROCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 10.642
DATA: 18/08/09
RECEBIDO:

FLOM

Prezado Senhor,

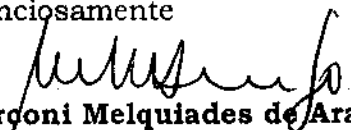
Vimos por meio desta cumprimentá-lo e reiterar a solicitação de apoio expressa na nossa carta CCSA/215/09, de 02/07/2009, no sentido de atender à solicitação dos expropriados listados na carta acima citada, no intuito de que as casas localizadas na faixa entre os 94m e 100m da Área de Preservação Permanente - APP, não sejam demolidas, tendo em vista os erros inerentes aos equipamentos de medição.

Ressaltamos que esta solicitação é dirigida exclusivamente para a casa sede, não estando incluídas as demais benfeitorias.


Diante do acima exposto, solicitamos anuência de V.S.^a para a solução acima explicitada.

Sem mais para o momento, reiteramos votos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente


Marconi Melquiades de Araújo
Diretor Presidente

JFB/cdn

A CGE/CE
Rec 19/08/09


De ordem CGENE

à Colmect

Agda Gouveia Dias

Secretária

CGENE/DILIC

21/08/09

Fls: 3947
7059/01
a



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO DISTRITO

PROCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 10.827
DATA: 21/08/09
RECEBIDO:
F107

OFÍCIO MPF/PRDF/APM N° 257/2009
Ref: ICP 1.16.000.001422/2007-61

Brasília, 20 de agosto de 2009.

A SUA SENHORIA O SENHOR
SEBASTIÃO CUSTÓDIO PIRES
DIRETOR DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - IBAMA-SEDE
Setor de Clubes Desportivos Norte - CCEN Trecho 02
Ed. Sede, Bloco C, 1° andar
BRASÍLIA - DF

Senhor Diretor,

O Ministério Público Federal requisita de Vossa Senhoria, com fulcro no artigo 8º, inciso II, da Lei Complementar n.º 75/93, em prazo não superior a 20(vinte)dias, o Termo de Referência referente ao Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial/PACUERA em relação a UHE Corumbá IV.

Aproveito o ensejo para apresentar protestos de estima e consideração.

Atenciosamente,

ANA PAULA MANTOVANI SIQUEIRA
Procuradora da República

De Ordem.

A CGENE/COHID

25/08/08

Gustavo Henrique Silva Peres
Gustavo Henrique Silva Peres
Analista Ambiental
Matricula 2448661
DILIC/IBAMA

De ordem CGENE

o COHID

Agda Gouveia Dias

Secretária

Agda Gouveia Dias 24/08/09

AO ANALISTA Luiz,

FAVOR PROVIDENCIAR.

25.08.09

Moara Menta Giasson
Moara Menta Giasson
Coordenadora de Engenharia Hidroelétrica
Engenharia de Energia Elétrica
CONTRATO 001/2008/IBAMA

PROCOLO/IBAMA

DILIC/DIQUA

Nº: 10.859

DATA 21/08/09

RECEBIDO:

ifl07



Carta CCSA/000304/2009

Brasília – DF, 21 de agosto de 2009.

Fls.: 3948
Proc.: 759/01
[Signature]

Ao

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA

A/C Dr. Sebastião Custódio Pires – Diretor de Licenciamento Ambiental

SCEN Trecho 02 - Edifício Sede do IBAMA – Bloco “B” - Térreo

CEP: 70.818-900 – Brasília – DF

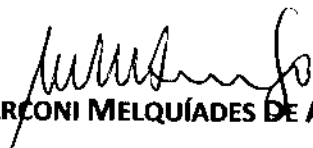
Assunto: SOLICITAÇÃO DE RENOVAÇÃO DA(S) LICENÇA(S) DE OPERAÇÃO Nº 514/2005 E 523/2006

Prezado Senhor,

A par de cumprimentar V.Sa., a Corumbá Concessões S.A. vem mui respeitosamente apresentar a sua solicitação de Renovação de Licença de Operação – RLO para a(s) Licença(s) de Operação Nº 514/2005 – UHE Corumbá IV e Nº 523/2006 da Linha de Transmissão de 138 kV Corumbá IV – Santa Maria, para o período de 10 (dez) anos, conforme Formulários de SOLICITAÇÃO DE LICENÇA – Renovação de Licença de Operação – RLO, anexos, gerados pelo Portal de Serviços On-Line do IBAMA.

Na oportunidade, manifestamos votos de alta estima e distinto apreço.

Atenciosamente,


MARCONI MELQUÍADES DE ARAÚJO

DIRETOR PRESIDENTE

MMA/jp/nis

De Ordem

À CGENE

Em 25/08/09

Maria José Costa Oliveira
Secretária
DILIC/BAMA

De ordem CGENE

à Coend

Agda Gouveia Dias

Secretária

CGENE/DILIC

27/08/09

À COEN

Por pertinência.

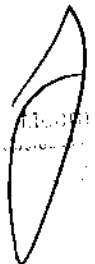
28.08.09

Antonio Carlos Junqueira Borges
Coordenador de E. Elétrica, Nuclear e Dutos
COEN/CGENE/DILIC/BAMA

À Tur Adriano,

PARA ANEXAR AO PROCESSO.

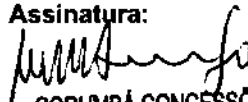
31.08.09

 . amor
[Faint stamp]



LICENCIAMENTO AMBIENTAL FEDERAL

SOLICITAÇÃO DE LICENÇA
Renovação de Licença de Operação - RLOFls.: 3949
Proc.: 7059/01
Data: 12

DADOS DO REQUERENTE		
Nome ou Razão Social: CORUMBÁ CONCESSÕES S.A.		
Número de Inscrição: 722718		
CNPJ/CPF: 04.066.598/0001-72		Endereço: SIA Trecho 03, LT 1875
CEP: 71200-030	Telefone: (0xx61) 3462-5200	Fax: 3462-5224
Email: maraujo@corumbaconcessoes.com.br		
Bairro: Setor de Indústrias		
Município: BRASILIA		
Estado: DISTRITO FEDERAL		
DADOS DO EMPREENDIMENTO		
Nome: UHE Corumbá IV		
Tipologia: Usina Hidrelétrica		
Orgão(s) Financiador: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES		
Valor do Empreendimento: R\$ 450.751.000,00		
Declaro, para os devidos fins, que o desenvolvimento das atividades relacionadas nesse requerimento realizar-se-á de acordo com os dados transcritos no formulário de solicitação de abertura de processo.		
Marconi Melquíades de Araújo	Assinatura:  CORUMBÁ CONCESSÕES S.A	
Data de envio da solicitação: 17/08/2009	<u>Marconi Melquíades de Araújo</u> Diretor Presidente	

EM BRANCO



Carta CCSA/000303/2009

Brasília - DF, 21 de agosto de 2009.

Ao

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS REI
A/C Dr. Leozildo Tabajara da Silva Benjamim – Coordenador Geral de Infra
 SCEN Trecho 02 - Edifício Sede do IBAMA – Bloco "B" - Térreo
 CEP: 70.818-900 – Brasília – DF

PROTOCOLO/IBAMA
 DILIC/DIQUA
 Nº: 10.860
 DATA 21/08/09
 RECEBIDO:

Flom

Assunto: SOLICITAÇÃO DE RENOVAÇÃO DA(S) LICENÇA(S) DE OPERAÇÃO Nº 514/2005 E 523/2006

Prezado Senhor,

A par de cumprimentar V.Sa., a Corumbá Concessões S.A. vem mui respeitosamente apresentar a sua solicitação de Renovação de Licença de Operação – RLO para a(s) Licença(s) de Operação Nº 514/2005 – UHE Corumbá IV e Nº 523/2006 da Linha de Transmissão de 138 kV Corumbá IV – Santa Maria, para o período de 10 (dez) anos, conforme Formulários de SOLICITAÇÃO DE LICENÇA – Renovação de Licença de Operação – RLO, anexos, gerados pelo Portal de Serviços On-Line do IBAMA.

Conforme solicitado na reunião realizada no IBAMA no dia 13 de março deste ano, encaminhamos os "Relatórios Condensados" das atividades realizadas nos últimos 04 (quatro) anos, bem como seus respectivos anexos, dentre outros documentos:

- Relatório Síntese dos Programas Básicos Ambientais – Fase Operação e das Condicionantes da(s) Licença(s) de Operação nº 514/2005 e 523/2006, da UHE Corumbá IV e da Linha de Transmissão de 138 kV Corumbá IV – Santa Maria, respectivamente – posição em Agosto/2009 ;
- Relatório Condensado do Programa de Monitoramento Climatológico;
- Relatório Condensado do Programa de Monitoramento Sismológico;
- Relatório Condensado do Programa de Monitoramento Sedimentológico;

A COEVE
 em 21/08/09
 f.

De ordem CBEVE
à COEND

Agda Gouvea Dias


Secretária

~~COEND/DLIC~~ 24/08/09

A COMISSÃO

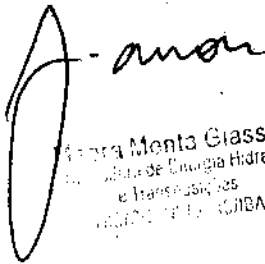
per continência

28.08.09


Antonio Celso Junqueira Borges
Coordenador de E. Elétrica, Nuclear e Outros
COEN/COEN/DLIC/BAMA

Ao TUP Adminto.

31.08.09



Vera Menta Giasson
Coordenadora de Energia Hidroelétrica
e Transmissões
COEN/COEN/DLIC/BAMA

- Relatório Condensado do Programa de Monitoramento da Elevação do Lençol Freático;
- Relatório Condensado do Programa de Monitoramento das Encostas Marginais e Processos Erosivos;
- Relatório Condensado do Programa de Recuperação da Área Degradada;
- Relatório Condensado do Programa de Recuperação da Área Degradada na Linha de Transmissão:
 - Relatório de Poda na Linha de Transmissão;
- Relatório Condensado do Programa de Monitoramento da Fauna Silvestre a montante e a jusante do reservatório.
- Relatório Condensado do Programa de Monitoramento da Ictiofauna;
- Relatório Condensado do Programa de Monitoramento da Fauna Silvestre na Linha de Transmissão 138 kV;
- Relatório Condensado do Programa de Desmatamento;
- Relatório Condensado do Programa de Monitoramento dos Processos Erosivos da Linha de Transmissão 138 kV;
- Relatório Condensado do Programa de Controle de Macrófitas;
- Relatório Condensado do Programa de Monitoramento Limnológico e Qualidade da Água;
- Relatório Condensado do Programa de Revegetação da Área de Preservação Permanente – APP;
- Relatório Condensado do Programa de Controle de Vetores;
- Relatório de Fontes Contaminantes;
- Relatório Condensado do Programa da Socioeconomia:
 - Subprograma da Socioeconomia;
 - Malha Viária;
 - Abastecimento de Água;
 - Energia Elétrica;
 - Casas e Benfeitorias na APP;

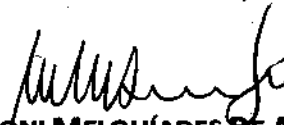
EM BRANCO

- Desapropriação e Indenização em 80%;
- Alternativas Produtivas;
- Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social;
- Programa de Segurança e Alerta:
 - Plano de Gestão de Emergências da UHE Corumbá IV;
 - Relatório de Visitas à UHE Corumbá IV;
 - Relatório de Ocorrências da Fiscalização da Bacia Hidrográfica;
- Planos Diretores dos Municípios do Entorno do Reservatório:
 - Luziânia;
 - Novo Gama;
 - Silvânia;
 - Gameleria de Goiás;
 - Santo Antônio do Descoberto;
 - Alexânia;
 - Abadiânia;
 - Corumbá de Goiás;
- Projetos Sociais da Energia e Ecosocioeconomia; e
- Pacuera.

Estamos à disposição de V.Sa. para os esclarecimentos que julgar necessários.

Na oportunidade, manifestamos votos de alta estima e distinto apreço.

Atenciosamente,



MARCONI MELQUÍADES DE ARAÚJO
DIRETOR PRESIDENTE

MMA/jpmfs

EM BRANCO

**SOLICITAÇÃO DE LICENÇA**
Renovação de Licença de Operação - RLO

DADOS DO REQUERENTE		
Nome ou Razão Social: CORUMBÁ CONCESSÕES S.A.		
Número de Inscrição: 722718		
CNPJ/CPF: 04.066.598/0001-72		Endereço: SIA Trecho 03, LT 1875
CEP: 71200-030	Telefone: (0xx61) 3462-5200	Fax: 3462-5224
Email: maraujo@corumbaconcessoes.com.br		
Bairro: Setor de Indústrias		
Município: BRASILIA		
Estado: DISTRITO FEDERAL		
DADOS DO EMPREENDIMENTO		
Nome: UHE Corumbá IV		
Tipologia: Usina Hidrelétrica		
Orgão(s) Financiador: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES		
Valor do Empreendimento: R\$ 450.751.000,00		
Declaro, para os devidos fins, que o desenvolvimento das atividades relacionadas nesse requerimento realizar-se-á de acordo com os dados transcritos no formulário de solicitação de abertura de processo.		
Marconi Melquiades de Araújo		Assinatura: CORUMBÁ CONCESSÕES S.A. Marconi Melquiades de Araújo Diretor Presidente
Data de envio da solicitação: 17/08/2009		

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Superintendência no Distrito Federal
IBAMA/DF

Fis: 3954
Proc: 7059/01
Rit: 1
IBAMA
20
20 ANOS CUIDANDO DO BRASIL

Memorando nº 0419 /2009-GAB/IBAMA/DF

Brasília, 21 de agosto de 2009.

Ao Senhor Diretor da Divisão de Licenciamento - DILIC/IBAMA

Assunto: **Ofício nº 755/2009-DILIC/IBAMA**

Senhor Diretor,

Por intermédio do presente, encaminhamos a Vossa Senhoria, Memorando nº 095/2009-DITEC/IBAMA/DF, com informações que complementam o Ofício nº 755/2009-DILIC/IBAMA de 21/07/09 (ANEXO IV), que objetivou responder ao Ofício nº 954/2009 do Tribunal de Justiça do Distrito Federal para conhecimento.

Informamos ainda que encaminhamos uma cópia para Corumbá Concessões S/A para conhecimento.

Na oportunidade, apresentamos os nossos protestos de estima e consideração.

Atenciosamente,

PROTOCOLO/IBAMA

DILIC/DIQUA

Nº: 10.943

DATA: 25/08/09

RECEBIDO:

F107

Maria Silvia Rossi
Superintendente
SUPES/DF

A Ordem,
A ordem
26/08/09

Gustavo Henrique Silva Peres
Analista Ambiental
Metrícula 2448661
DILIC/IBAMA

Nº DITEC

Ao TUP Adriano,

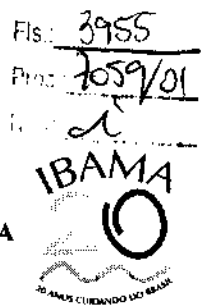
P/ conhecimento.

31.08.05

J. Amor



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Superintendência no Distrito Federal
IBAMA/DF



Memorando nº 095 /2009-DITEC/IBAMA/DF

Brasília, 24 de julho de 2009.

Ao Chefe da DITEC
GUILHERME DE ALMEIDA

Assunto: Relocação do Sistema de Abastecimento de Água - SANEAGO – Processo de Licenciamento Ambiental da UHE Corumbá IV

Em atendimento à Vossa solicitação, quanto ao esclarecimento do trâmite da questão em epígrafe na Superintendência do IBAMA no DF, tem-se a esclarecer que:

I) Esta SUPES, em 14/10/2005, notificou a Corumbá Concessões a comparecer na Gerência Executiva do IBAMA no DF para apresentar o Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) e Projeto Básico Ambiental (PBA) de relocação de infra-estrutura instalada na bacia de inundação de Corumbá IV (Notificação nº 501305) (ANEXO I), pois tal obra estava sendo instalada na região do rio Corumbá;

III) A Corumbá Concessões, em 21/10/05, apresentou ao IBAMA/DF cópia da Carta CCSA/1032/05, encaminhando a versão digital do Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental e os Programas Básicos Ambientais do Aproveitamento Hidroelétrico Corumbá IV (ANEXOII);

IV) Não foram gerados procedimentos referentes à análise técnica do EIA/RIMA protocolado nesta SUPES, em função da existência do procedimento de licenciamento ambiental da AHE Corumbá IV no IBAMA Nacional;

Com relação ao licenciamento ambiental do empreendimento em tela, ou seja, da relocação da captação de água no rio Corumbá, informa-se que a Agência Goiana de Meio Ambiente concedeu à SANEAGO, em 02/07/08, a Licença de Instalação nº 202/2008 ao Sistema de Abastecimento de Água da Grande Luziânia referente às seguintes atividades: captação de água bruta no rio Corumbá, elevatória de água bruta, adutora de água bruta, estação de tratamento de água, sistema de tratamentos de água, sistema de remoção de lodo, e sistema de tratamento de lodo, a fim de abastecer os municípios de Luziânia, Valparaíso de Goiás, Cidade Ocidental, Novo Gama e parte do Distrito Federal (Licença em ANEXO III).

Desse modo, entende-se que a obra do Sistema de Abastecimento de Água que havia sido iniciada pela Corumbá Concessões, em 2005, e que deu origem à Notificação do IBAMA/DF mencionada, é a mesma atualmente licenciada pela Agência Goiana de Meio Ambiente pelo Interessado “Saneamento de Goiás S/A (Saneago)”, pois esta está sendo instalada nas adjacências daquela e objetiva cumprir a mesma função, ou seja, abastecer a “Grande Luziânia”. Portanto, conclui-se que, a rigor, o empreendedor desta obra já era, desde outrora, a Saneago, ainda que esta empresa não tivesse tomado a iniciativa de pleitear tal licenciamento junto ao



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
Superintendência no Distrito Federal
IBAMA/DF



IBAMA à época, o que foi feito posteriormente pela própria Saneago junto à Agência Goiana de Meio Ambiente. Tanto é claro o interesse da Saneago na execução desta obra que consta, no site dessa, nas “Notas explicativas às demonstrações contábeis, de 31/12/02 e de 2001”, o seguinte texto referente às obras do Sistema de Abastecimento de Água em tela:

(...) Estação de Tratamento de Água – Entorno de Brasília - O aproveitamento hidroelétrico no Rio Corumbá, denominado Corumbá IV, afetará as obras em andamento da estação de captação de água da SANEAGO para o entorno de Brasília, que serão submersas com a criação do reservatório de Corumbá IV.¹

Poi fim, considera-se que as informações ora apresentadas complementam o Ofício nº 755/2009-DILIC/IBAMA, de 21/07/09 (ANEXO IV), que objetivou responder ao Ofício nº 954/2009 do Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios-TJDFT.

Atenciosamente,


Juliana Ferreira de Freitas
Analista Ambiental - IBAMA
Matrícula 1513937

¹http://74.125.47.132/search?q=cache:LLkhWzwcYFAJ:www.saneago.com.br/wwwsan/contabeis/demonst_14.htm+saneago+corumb%C3%A1&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br

ANEXO I

PEC. 11/2005



Ministério do Meio Ambiente - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
Diretoria de Proteção Ambiental - DIPA

NÚMERO

504309

100

NOTIFICAÇÃO

01. NOTIFICADO INTERESSADO 1010 19 2005	02. REGISTRO NO IBAMA 10	03. ATIVIDADE DO NOTIFICADO CONCESSÃO	04. CÓDIGO DE CONCESSÃO 291201-2
05. ENDEREÇO FAZ. CANASTRA		06. OFÍCIO	

164
A

07. MUNICÍPIO OU DISTRITO TOMAZOQUARA	08. MUNICÍPIO (CÍDADA) LUZIANIA	09. UF GO	10. Nº DE 600
--	------------------------------------	--------------	------------------

Fis. 3956

COMPARECER A GERÊNCIA EXECUTIVA DO IBAMA, AV. PAISANES DE ALMEIDA, 1.300, BRASÍLIA - DF, PARA ANÁLISE DA ÁREA TÉCNICA REFERENTE A OBRA DE RELOCAÇÃO DE INFRAESTRUTURA INSTALADA NA BARRAGEM DE INUNDAMENTO DE CORUMBÁ IV NA REGIÃO DO FZ ALAGABO, KILÔMETRO 11,995/12,005, RELOCAÇÃO SANEAMENTO

705/01

NOTIFICAÇÃO OBRERA COMPARECERAO IBAMA NO ENDEREÇO AQUILOADO NO PRAZO DE 05 (CINCO) DIAS A CONTAR DA DATA DA RECEBIDA DESTA NOTIFICAÇÃO, PARA PRESTAR ESCLARECIMENTOS SOBRE OS FATOS DESCRITOS, ADMA O NÃO COMPARECIMENTO PODERÁ CONSTITUIR CAUSE PARA RESCISÃO DO ARTIGO 14 DO REGULAMENTO GERAL.

11. ENDEREÇO SETOR DE FISCALIZAÇÃO SAS QUADRA 05 LOTE 03 BLOCO H TERREO CEP 70070-000 - BRASÍLIA - DF TELEFONE 3035-3455 - 3035-3455
--

12. PESSOA RESPONSÁVEL (CASO O INTERESSADO NÃO ESTEJA PRESENTE)
WELIAN GARCIA FERREIRAS

13. NOME COMPLETO
O MESMO

14. ENDEREÇO
O MESMO

15. MUNICÍPIO DISTRITO
MUNICÍPIO CIDADADE
CEP
UF

16. ASSINATURA DO NOTIFICADO

17. CARIMBO E ASSINATURA DO NOTIFICADOR

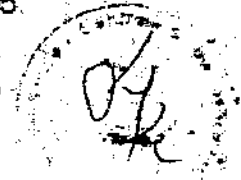
18. OBSERVAÇÕES
OBS: COMPARECER NA DATA 22/10/05 AS 08:00

EM BRANCO



Carta CCSA/1032/05

Brasília, 21 de outubro de 2005



Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais - IBAMA
Gerencia Regional Executiva do Distrito Federal

A/C.: Dr. Francisco Palhares


Referência: AHE Corumbá IV

Prezado Senhor,

Em atendimento do determinado pela notificação número 501305, vimos por meio desta encaminhar em versão digital o Estudo e Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental e os Programas Básicos Ambientais do empreendimento em epígrafe.

Colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos.

Atenciosamente


Manuel Faustino Marques
Diretor Presidente

MMA - IBAMA
Documento

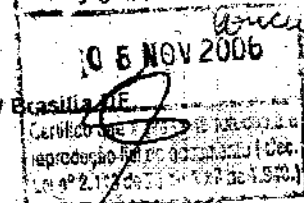
020081003229/05-30

DE PROTOCOLO

Data: 21/10/05 Praz

10 E NOV 2006

LCU/3732



EM BRANCO



AGÊNCIA AMBIENTAL
DE GOIÁS

LICENÇA DE INSTALAÇÃO

PROCESSO N.º 5601.06117/2007-1
200800017001221

LI GCP N 202/2008

A AGÊNCIA GOIANA DE MEIO AMBIENTE, no uso de suas atribuições que lhe foram conferidas pela Lei Estadual n.º 8.544, de 17 de outubro de 1978, regulamentada pelo Decreto 1.745/79, concede a presente LICENÇA DE INSTALAÇÃO, nas condições especificadas abaixo.

1. EMPREENDIMENTO: SANEAMENTO DE GOIÁS S/A

- 1.1 Endereço: Av. Fúlf José Sebba, n.º 500, Jardim Goiás, Goiânia, Goiás.
- 1.2 CPF/CNPJ: 01.616.9290001-02
- 1.3 Atividade Principal: Saneamento Básico.

2. ATIVIDADE LICENCIADA: SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA GRANDE LUZIANIA

- 2.1 Bacia Hidrográfica: Rio Paranaíba.
- 2.2 Corpó Receptor: XXX
- 2.3 Área Total do Terreno: X.X.X
- 2.4 Área Construída: X.X.X
- 2.5 Área de Atividade ao Ar Livre: X.X.X
- 2.6 Extensão Da Obra: 27,3 km
- 2.7 Finalidade do Projeto:

Instalação de Novo Estabelecimento Ampliação Reforma ou
Modificação

3. EXIGÊNCIAS TÉCNICAS - OBSERVAÇÕES:

- 3.1 A presente Licença de Instalação está sendo concedida, com base nas informações constantes no processo e não dispensa o requerente outros alvarás ou certidões exigidas pela Legislação Federal, Estadual ou Municipal.
- 3.2 Os equipamentos de controle da poluição deverão ser mantidos e operados adequadamente, de modo a conservar a eficiência.
- 3.3 As alterações nas atuais atividades de funcionamento deverão ser precedidas de Licença de Instalação, nos termos do Artigo 28 do Decreto n.º 1.745, de 06 de dezembro de 1979, que regulamenta a Lei n.º 8.544, de 17 de outubro de 1978.
- 3.4 A presente Licença de Instalação refere-se aos locais, equipamentos e/ou processos relacionados no projeto apresentado e neste licenciamento.
- 3.5 A AGÊNCIA AMBIENTAL deverá ser comunicada, imediatamente, em caso de acidentes que envolvam o Meio Ambiente.
- 3.6 A AGÊNCIA AMBIENTAL reserva-se no direito de revogar a presente Licença no caso de descumprimento destas condicionantes, ou de qualquer dispositivo que fira a Legislação Ambiental vigente, assim como, a omissão na falta de prestação de informações relevantes que subsidiem a sua expedição, ou superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.
- 3.7 A renovação da presente Licença deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, ficando esta prorrogado até a manifestação definitiva deste órgão.
- 3.8 O funcionamento e as atividades do empreendimento, não poderão causar transtornos ao meio ambiente e/ou a terceiros, fora da área de sua propriedade ou dentro dela.
- 3.9 Todas as fontes de emissões atmosféricas, de ruídos e vibrações, deverão ser mantidas com seus parâmetros nos níveis estabelecidos pela Legislação Ambiental.
- 3.10 Todas as resíduos sólidos e semi-sólidos gerados pelas atividades da empresa, deverão ter acondicionamento e destinação final adequados.
- 3.11 Devem ser preservadas as faixas previstas na Lei n.º 12.596/95 como Áreas de Preservação Permanente, sendo inclusive vedado qualquer tipo de impermeabilização do solo.
- 3.12 Conforme disposto na Resolução CONAMA 006/86, o Licenciado deverá providenciar a publicação do recebimento da presente Licença no prazo de 30 (trinta) dias a partir desta data.
- 3.13 Esta licença não produz efeitos de cessão e/ou aquisição sobre direito de propriedade, de posse, de uso, de usufruto, de servidão e demais direitos inerentes à propriedade móvel e imóvel sobre a área e bens delimitados, sem mesmo

- direito adquirido, produzindo somente efeitos jurídicos nos limites da legislação ambiental e de competência da Agência-Goiânia de Meio Ambiente dentro de seu poder de polícia preventivo e repressivo.
- 3.14. Fica a presente automaticamente SUSPESA, independente de qualquer ato administrativo por parte desta autarquia, caso expire o prazo de validade das demais licenças emitidas por outros entes da Administração Pública, seja municipal, estadual ou federal, que fazem parte da instrução do processo a que esta se refere. Surgente com a juntada nos autos de novo "documento" que restitua a validade da licença ora emitida.

4. EXIGÊNCIAS TÉCNICAS COMPLEMENTARES:

1. As atividades objeto da Licença de Instalação, para implantação do SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA GRANDE LUZIANIA no Município de VALPARAISO DE GOIAS, referem-se à instalação de:
- ⇒ **Captação:** a água bruta será captada por um canal de tomada executado parte em terra e parte em concreto, que aduzirá a água bruta por gravidade, para o poço de sucção da elevatória. Na parte do canal de tomada em concreto foram previstos quatro canais de gradiente independentes e operando em paralelo, sendo um de reserva. Cada canal poderá captar e gradear uma vazão mínima de 2,8 m³/s, nas condições mais críticas de captação, ou seja, quando o reservatório estiver com o nível mínimo. Assim, a tomada de água bruta poderá captar nas condições críticas uma vazão mínima de 5,6 m³/s, ou seja, a capacidade final do sistema produtor projetado.
 - ⇒ **Elevatória de Água Bruta:** após a passagem pelo gradiente, a água bruta fluirá por gravidade para o poço de sucção da elevatória. O poço foi dimensionado para evitar a formação de vórtices ou varzenes indesejáveis às bombas nele instaladas. No poço de sucção foram previstos 05 bombas verticais, sendo uma de reserva, que repulsarão a água bruta para quatro bombas horizontais do tipo bipartidas. Na área que abrigará a captação e a elevatória de água bruta foi prevista uma cerca para proteção das unidades. Na entrada da área foi prevista uma pequena portaria para acomodar um segurança.
 - ⇒ **Adutora de Água Bruta (AAB):** a adutora na 1ª etapa será constituída por uma linha formadora por tubos de aço, com diâmetro de 1.300 mm (52"), que no trecho 02 operará interligada à adutora existente de 700 mm de diâmetro. Na 2ª etapa deverá ser construída uma nova adutora com 1.300 mm de diâmetro paralela e interligada às adutoras de 1ª etapa. Conforme o PGA - Plano de Gestão Ambiental, a extensão da adutora será de 23,4 Km.
 - ⇒ **Estação de Tratamento de Água:** através de análises e ensaios expeditos de turbidez das águas do manancial, foi selecionado o processo de tratamento formado por coagulação, floculação, clarificação e filtração, como o mais adequado para o tratamento da água. Para a clarificação foram escolhidos os processos de decantação e de flotação com ar dissolvido. No layout da ETA foram previstos espaços para eventuais unidades futuras, como: espaço para implantação de filtros de carvão ativado granular (CAG), caso ocorra no futuro uma sensível degradação da qualidade da água bruta (os filtros de CAG foram estimados com área semelhante a dos filtros da ETA); espaço para ampliação da ETA para 8 m³.
 - ⇒ **Sistema de Tratamento das Águas:** a concepção do sistema de recuperação de água de lavagem é profundamente dependente do sistema de infiltração, do tipo de pré-tratamento ou qual a água afluente aos filtros e submetida às características exigidas para a água recuperada.
 - ⇒ **Sistema de Remoção de Lodo:** cada flotação contará com um removedor mecânico de lodo flutuado, que arrastará o lodo com uma concentração de sólidos da ordem de 3%, para uma camada de coleta de lodo situada na entrada do flotação. O removedor de lodo será superficial, cobrirá toda a área do flotação, e será formado por lâminas raspadoras com movimento longitudinal acionadas por correntes.
 - ⇒ **Sistema de Tratamento dos Lodos:** o lodo flutuado será recalcado por uma linha de recalque única para o tanque de estocagem de lodo. Para o tratamento do lodo estocado no tanque foi previsto um sistema de desidratação mecânica de lodo que utilizará como equipamento de desidratação centrífuga do tipo "decantier". O sistema de desidratação será formado por 03 conjuntos independentes de equipamentos, sendo um reserva, cada um deles formado basicamente por uma bomba de lodo, um dosador de polímero e uma centrífuga.
2. O Projeto de Instalação do SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA GRANDE LUZIANIA no Município de VALPARAISO DE GOIAS tem como objetivo implantação de equipamentos para captação de uma vazão de 1,4 m³/s (1ª fase); implantação de equipamentos para captação de uma vazão de 2,8 m³/s (2ª fase); implantação de equipamentos para finalizar uma captação de uma vazão de 5,6 m³/s (fase única);

Estado de Goiás
Agência Goiana de Meio Ambiente
111 Avenida, nº 1272, Sítio Lúcia University, CEP 74.805-000, Goiânia-GO - PABX (62) 3265 1300 - Fax: (62) 3201 8989
Site: www.agenciaambiental.go.gov.br - e-mail: ambiente@agenciaambiental.go.gov.br

88

VALPARAÍSO DE GOIÁS

Adotar o desenvolvimento e medidas de controle para o armazenamento das águas pluviais, evitando a formação de processos erosivos na encosta de toda linha resultante da implantação do SAA / FTA no Município de

Valparaíso de Goiás. cumprir a legislação vigente e melhorar o aspecto visual das áreas locais.

Programa de Recuperação Ambiental: o objetivo deste programa é recompor a vegetação e criar dos cursos hídricos para compensar áreas que foram ocupadas para a instalação de estruturas de

fase de implantação do Sistema de Abastecimento de Água:

Programa de Gestão de Processos Ambientais: o objetivo do programa é de identificar, analisar e propor soluções que criem e mantenham os possíveis processos erosivos decorrentes da

quantidade de mananciais de abastecimento:

Programa de Monitoramento de Recursos Hídricos: a plano de monitoramento dos corpos hídricos tem como objetivo acompanhar a qualidade e quantidade da água do Ribeirão Alegre nas

Programa de Logística Ambiental: este programa tem como objetivo desenvolver ações que

Programa de Logística Ambiental: este programa tem como objetivo desenvolver ações que

Programa de Logística Ambiental: este programa tem como objetivo desenvolver ações que

Programa de Logística Ambiental: este programa tem como objetivo desenvolver ações que

Programa de Logística Ambiental: este programa tem como objetivo desenvolver ações que

Programa de Logística Ambiental: este programa tem como objetivo desenvolver ações que

Programa de Logística Ambiental: este programa tem como objetivo desenvolver ações que

Programa de Logística Ambiental: este programa tem como objetivo desenvolver ações que

Programa de Logística Ambiental: este programa tem como objetivo desenvolver ações que

Programa de Logística Ambiental: este programa tem como objetivo desenvolver ações que

Programa de Logística Ambiental: este programa tem como objetivo desenvolver ações que

Programa de Logística Ambiental: este programa tem como objetivo desenvolver ações que

Programa de Logística Ambiental: este programa tem como objetivo desenvolver ações que

Programa de Logística Ambiental: este programa tem como objetivo desenvolver ações que

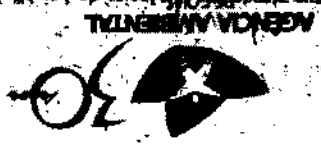
Programa de Logística Ambiental: este programa tem como objetivo desenvolver ações que

Programa de Logística Ambiental: este programa tem como objetivo desenvolver ações que

Programa de Logística Ambiental: este programa tem como objetivo desenvolver ações que

Programa de Logística Ambiental: este programa tem como objetivo desenvolver ações que

Programa de Logística Ambiental: este programa tem como objetivo desenvolver ações que



EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
 Setor de Clubes Esportivos Norte - SCEN Trecho 02, Ed. Sede, Bloco C, 1º andar, Brasília/DF, CEP: 70.818-900
 Tel.: (0xx) 61 3316.1212, ramal 1595 - Fax: (0xx61) 3225.0564 - URL: http://www.ibama.gov.br

OFÍCIO Nº 755/2009 – DILIC/IBAMA

Brasília, 21 de julho de 2009.

À Senhora
VANDERLUCI DE ASSIS DE VANDERLINDE
 Diretora de Secretaria
 Poder Judiciário da União – Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios
 Décima Quarta Vara Cível da Circunscrição Especial Judiciária de Brasília
 Praça Municipal, Lote 1 – Fórum de Brasília Desembargador Milton Sebastião Barbosa
 4º Andar – Bloco “B” - ALA “C” - Sala 410
 CEP 70.094-900 – Brasília – DF *Fone: 61.3343.7314 Fax: 61.3343.7001(ramal 7552)*

Assunto: Relocação do Sistema de Abastecimento de Água – SANEAGO – Processo de Licenciamento Ambiental da UHE Corumbá IV.

Ref: Ofício nº 954/2009 – Processo 2006.01.1.120229-6.

Senhora Diretora,

1. Em resposta aos questionamentos presentes no ofício citado informo:
- a) Após a Notificação do IBAMA-Distrito Federal, iniciou-se um processo pré-licenciamento em relação à relocação da captação de água, no entanto, esta Diretoria de Licenciamento não emitiu nenhuma autorização referente ao mesmo.
 - b) Não foi apresentado EIA/RIMA a este Instituto relativo à relocação da captação de água da SANEAGO;
 - c) Não houve parecer conclusivo desta Diretoria acerca do prosseguimento da referida obra;
 - d) A obra necessitaria de um licenciamento ambiental específico ou poderia ser analisado no âmbito do licenciamento da UHE Corumbá IV, a depender do interessado e da decisão do órgão licenciador. Por se tratar de um empreendimento situado em apenas um Estado, a princípio, se trata de um licenciamento estadual. Em relação à titularidade da responsabilidade por se obter o licenciamento, a princípio seria do causador do impacto, ou seja, Corumbá Concessões S.A.- CCSA, mas nada impede que houvesse algum acordo entre as partes com relação a essa responsabilidade.
 - e) Com relação à potencial impedimento, informo que a referida obra deverá ser licenciada, enquanto não houver o referido licenciamento a obra está impossibilitada.

2. Por fim, com o intuito de dar um maior detalhamento do ocorrido, informo que a relocação da captação de água da SANEAGO vem sendo objeto de cobrança deste IBAMA à CCSA reiteradas vezes. Neste sentido destaco as seguintes documentações que seguem em anexo:

- Documento 1 – Carta CCSA/708/06 – outubro de 2006 – Corumbá Concessões consultando ao IBAMA acerca da necessidade de licenciamento específico para a referido obra de relocação do sistema de captação de água da SANEAGO;
- Documento 2 – Ofício nº29/2007 – DILIC/IBAMA – janeiro 2007 - consultando à CCSA acerca dos atuais interesse em realizar o projeto de relocação, pois o Ibama havia sido informado em vistoria pela representação da CCSA de que o projeto sofreria modificações, haja vista, estar em andamento negociações com a CAESB e SANEAGO para implementação de um sistema conjunto;
- Documento 3 – Carta CCSA/063/07 – janeiro 2007 - A CCSA informa a este Ibama estar em curso reuniões com a CAESB com vistas a implantar um sistema conjunto e que o projeto apresentado ao Ibama sofre modificações, além disso, informa estar encontrando dificuldades de implantação do empreendimento na referida localidade devido ao desinteresse do proprietário local;
- Documento 4 – Ofício nº96/2008-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA – junho 2008. Após nova vistoria na localidade, este Instituto solicita à CCSA esclarecimentos acerca da situação de negociação junto à SANEAGO;[
- Documento 5 – Ofício nº424/2008 – DILIC/IBAMA – junho 2008. Este Instituto informa à SANEAGO encontrar pendente ainda no processo de licenciamento ambiental da UHE Corumbá IV a finalização da negociação entre as partes (SANEAGO e CCSA) acerca da relocação da captação de água. Solicita também esclarecimentos sobre a situação atual dessa negociação.
- Documento 6 – Ata de reunião realizada no IBAMA/SEDE com a presença da CCSA e do IBAMA abordando o assunto da relocação captação de água da SANEAGO.
- Documento 7 – Ofício nº2007/2008-DIPRE - junho2008 – SANEAGO em resposta ao Ofício nº424/2008 – DILIC/IBAMA, informando a situação atual do processo de negociação;
- Documento 8 – Carta CCSA/255/08 – julho 2008 – Corumbá Concessões S.A. em resposta ao Ofício nº96/2008-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA, informando a situação à época da negociação.

3. Com base no exposto informo que a UHE Corumbá IV apresenta esse passivo no âmbito do processo de licenciamento ambiental da sua usina e, no entanto, considerando que a negociação entre as partes adentrou ao Poder Judiciário este Instituto aguarda a decisão judicial.

4. Com relação à necessidade de licenciamento ambiental, informo que de fato, tal empreendimento é passivo de licenciamento ambiental de forma que, uma vez definida a

localização do empreendimento, o interessado deverá consultar aos órgãos ambientais estaduais e federais acerca da competência do seu licenciamento.

Atenciosamente,



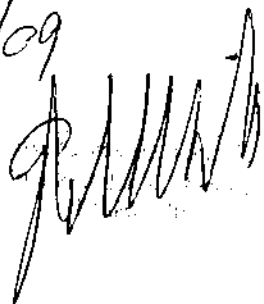
SEBASTIÃO CUSTÓDIO PIRES
Diretor de Licenciamento Ambiental

Anexos: Documento 1 – Carta CCSA/708/06
Documento 2 – Ofício nº29/2007 – DILIC/IBAMA
Documento 3 – Carta CCSA/063/07
Documento 4 – Ofício nº96/2008-COHID/CGENE/DILIC/IBAMA
Documento 5 – Ofício nº424/2008 – DILIC/IBAMA
Documento 6 – Ata de reunião realizada no IBAMA/SEDE
Documento 7 – Ofício nº2007/2008-DIPRE
Documento 8 – Carta CCSA/255/08

3961
1057/01

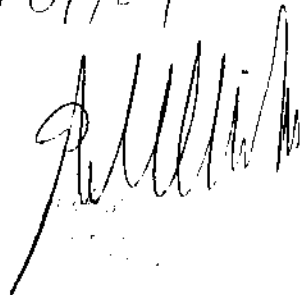
A secretaria p/ elaborar ofício
encaminhando o documento p/ CORUMBA
e memo p/ DILIG encaminhando
o documento também.

28/07/09



No Gabinete p/ providências.

29/07/09



URGENTE

Fis.: 3962
000-1059/01
[assinatura]



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO DISTRITO FEDERAL
OFÍCIO MPF/PRDF/APM N° 264/2009
Ref: ICP 1.16.000.001422/2007-61

PROCOLO/IBAMA
DILIC
Nº: 11.187
DATA: 02/09/09
RECEBIDO: *[assinatura]*

Brasília, 25 de agosto de 2009.

A SUA SENHORIA O SENHOR
SEBASTIÃO CUSTÓDIO PIRES
DIRETOR DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - IBAMA-SEDE
Setor de Clubes Desportivos Norte - CCEN Trecho 02
Ed. Sede, Bloco C, 1° andar
BRASÍLIA - DF

Senhor Diretor,

Venho por meio deste reiterar os termos do Ofício MPF/PRDF/APM N°196/2009 (v: anexo), recebido por V. Senhoria, via AR, em 13 de julho de 2009.

Alerto, oportunamente, que nos moldes do que preceitua o Parágrafo 3° da Lei Complementar n° 75, de 20/05/93, "A falta injustificada e o retardamento indevido no cumprimento das requisições do Ministério Público implicarão a responsabilidade de quem lhe der causa".

Por oportuno, concedo-lhe o prazo improrrogável de 15(quinze) dias para o fornecimento das informações solicitadas.

Aproveito o ensejo para apresentar protestos de estima e consideração.

Atenciosamente,

[assinatura]
ANA PAULA MANTOVANI SIQUEIRA
Procuradora da República

2° Ofício da Ordem Social
SGAS 604, L2 Sul, Lote 23 - Brasília/DF
CEP: 70.200-640
Telefone: 3313-5480 - FAX: 3313-5479
Anapaula@prdf.mpf.gov.br

A COHID,

Para providências.

02/09/09

Gustavo Henrique Silveira Peres
Gustavo Henrique Silveira Peres
Analista Ambiental
Matrícula 2448661
DILIC/IBAMA

Fls. 3963
Proc. 1059/01



**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO DISTRITO FEDERAL**

**OFÍCIO MPP/PRDF/APM N° 196/2009
PA. 1.16.000.001422/2007-61**

Brasília, 06 de junho de 2009.

**A SUA SENHORIA O SENHOR
SEBASTIÃO CUSTÓDIO PIRES
DIRETOR DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - IBAMA-SEDE
Setor de Clubes Desportivos Norte - CCEN Trecho 02
Ed. Sede, Bloco C, 1° andar
BRASÍLIA - DF**

Senhor Diretor,

O Ministério Público Federal requisita de Vossa Senhoria, com fulcro no artigo 8º, inciso II, da Lei Complementar nº 75/93, em prazo não superior a 30 (trinta) dias, o estabelecimento de cronograma para apresentação da conclusão do Plano de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial (PACUERA), bem como a designação da consulta pública que deverá ser previamente comunicada ao Ministério Público Federal.

Aproveito o ensejo para apresentar protestos de estima e consideração.

Atenciosamente,

**ANA PAULA MANTOVANI SIQUEIRA
Procuradora da República**

AR

DESTINATÁRIO DO OBJETO / DESTINATAIRE

SEBASTIÃO CUSTÓDIO PIRES

Diretor de Licenciamento Ambiental - IBAMA

IBAMA - SEDE

Ref. P.A.: 1.16.000.001422/2007-61 OFÍCIO MPF/PRDF/APM Nº 196/2007

SCEN - Trecho 02 - Ed. Sede do IBAMA, BLOCO C, 1º ANDAR

Brasília-DF

70.818-900

SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE EXPEDIENTE E CONTROLE DE DOCUMENTOS

13 JUL 2009

ENDEREÇO PARA DEVOLUÇÃO NO VERSO / ADRESSE DE RETOUR DANS LE VERSO

100483-10

100483-10



FAX CCSA/073/09

Brasília, 28 de agosto de 2009.

AO

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Dra. MOARA MENTA GLASSON

Coordenadora Geral de Infra Estrutura e de Energia Elétrica

c.c.: Dr. Leozildo Tabajara da Silva Benjamim

Coordenador Geral de Infra Estrutura e de Energia Hidrelétrica

Sra. Cristiane Oliveira

Analista Ambiental

Prezada Senhora,

Segue em anexo Comunicado de Acidente Ambiental – Informações Preliminares.

Sem mais para o momento, reiteramos votos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente,

Ao ANALISTA LUIZ,

P/ CONHECIMENTO.

02.09.09

Moara Menta Glasson
Coordenadora Geral de Energia Hidrelétrica
IBAMA

EM BRANCO



PRPQ

Fis: 3965
709/01

COMUNICADO DE ACIDENTE AMBIENTAL – INFORMAÇÕES PRELIMINARES

1. Localização do acidente

Unidade da Federação: GO Município: Santo Antônio do Descoberto
Coordenadas: Lat _____ S Long _____ W ou UTM: Fuso _____ N _____ E

- Rodovia Ferrovia Terminal, portos, ancoradouros etc. Embarcação Refinaria Plataforma
- Indústria Duto Barragem Armazenamento/depósito Posto de combustíveis Outro(s) – qual(is): Rio Descoberto

Complementação: _____ Sem informação sobre a origem do acidente

2. Tipo de evento

- Derramamento de líquidos Vazamento de gases Lançamento de sólidos Produtos químicos/embalagens abandonadas Desastre natural Explosão/incêndio Outro(s) – qual(is): morte de peixes em grande quantidade

Meio(s) afetado(s): Ar Água Solo

3. Tipo de produto

- Combustível/Derivados de petróleo Nome da substância: _____ Nº da ONU: _____ Classe de Risco: _____
- Produto químico
- Efluente químico Efluente sanitário Outros – qual(is): _____ Quantidade aproximada: _____
- Outros produtos envolvidos: Não Sim Especificar: _____
- Sem informação sobre o(s) produto(s)

4. Breve descrição do acidente: aparecimento de mancha escura não identificada na água, com grande quantidade de peixes mortos no local

6. Data e hora estimadas do acidente

Data: _____ Dia da Semana: _____ Feriado Hora: _____ Período: Matutino Vespertino Noturno Sem informação

6. Data e hora da primeira observação

Data: 28/8/2009 Dia da Semana: Sexta Feriado Hora: _____ Período: Matutino Vespertino Noturno Sem informação

7. Condições meteorológicas

- Tempo bom Tempo nublado Tempo chuvoso Neblina Vento
- Sem informação sobre condições meteorológicas

8. Danos identificados

- Óbitos/feridos População afetada/evacuada Danos patrimoniais Suspensão de abastecimento de água Rio/córrego Lago Mar Praia
- Solo Águas subterrâneas Atmosfera Habitat frágil/raro Flora Fauna Outro(s) – qual(is): _____
- Descrição dos danos: mancha escura não identificada seguida de morte em grande quantidade de peixes no local. Sem informação sobre danos

9. Danos a áreas protegidas

- APP UC Federal UC Estadual/Municipal Possibilidade de dano em UC Não afetou UC Sem informação sobre danos
- Tipo e nome da unidade/descrição de APP: _____

10. Identificação da Empresa/Responsável:

Nome: _____ CNPJ/CPF: _____ Telefone de contato: (DDD) _____ Sem informação sobre a empresa
Licenciamento/autorização ambiental: Não Sim – Federal Estadual/Municipal
Tipo de licença/autorização e nº (LP, U, LO ou outras): _____ Sem informação sobre licenciamento/autorização ambiental

11. Instituições/empresas já comunicadas e/ou atuando no local

- Comunicadas: OEMA Defesa Civil Corpo de Bombeiros SAMU Polícia Rodoviária Empresa especializada de atendimento Outro(s) – qual(is): IBAMA, Polícia Florestal do Goiás, e Corumbá Concessões S.A.

Especificar as instituições/empresas: _____ Sem informação sobre as instituições.

Atuando no local:

- IBAMA OEMA Defesa Civil Corpo de Bombeiros SAMU Polícia Rodoviária Empresa especializada de atendimento Outro(s) – qual(is): Corumbá Concessões S.A.

Especificar as instituições/empresas: _____ Sem informação sobre as instituições.

12. Procedimentos de atendimento inicialmente adotados

- Existência de Plano de Emergência individual ou similar: Não Sim – Acionado Não acionado
- Sem informação sobre existência/acionamento de PEI
- Iniciados outros procedimentos de resposta
- Descrição dos procedimentos: _____

13. Informações adicionais: O Sr. Roberval Costa Ponte, Agente Federal de Fiscalização do IBAMA, foi comunicado e encontra-se no local.

Fonte da Informação: Comunicado da empresa/responsável OEMA Mídia Denúncia Outro(s) fonte(s).

Identificar a(s) fonte(s): _____

Informante interno (IBAMA):

Nome: _____
Unidade do IBAMA: _____
Cargo/função: _____
Telefone: _____

Data: _____ Hora: _____

Informante Externo (empresa/responsável, outros órgãos):

Nome: Vanessa Aquino de Freitas
Instituição/empresa: Corumbá Concessões S.A.
Cargo/função: Analista Ambiental Pleno
Contato (tel, e-mail, fax): (61) 3462-5200 v.freitas@corumbaconcessoes.com.br
Fax: 3462-5224

Para preenchimento do IBAMA/SEDE:

Registro de Ocorrência nº _____

EM BRANCO



FAX CCSA/073/09

Brasília, 28 de agosto de 2009.

AO

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Dra. MOARA MENTA GIASSON

Coordenadora Geral de Infra Estrutura e de Energia Elétrica

c.c.: Dr. Leozildo Tabajara da Silva Benjamim

Coordenador Geral de Infra Estrutura e de Energia Hidrelétrica

Sra. Cristiane Oliveira

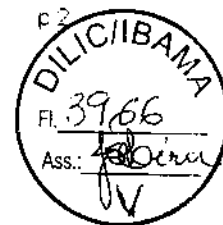
Analista Ambiental

Prezada Senhora,

Segue em anexo Comunicado de Acidente Ambiental – Informações Preliminares.

Sem mais para o momento, reiteramos votos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente,



COMUNICADO DE ACIDENTE AMBIENTAL – INFORMAÇÕES PRELIMINARES

1. Localização do acidente

Unidade da Federação: GO Município: Santo Antônio do Descoberto
Coordenadas: Lat S Long W ou UTM: Fusc N E

- Checkboxes for Rodovia, Ferrovia, Terminal, portos, Embarcação, Refinaria, Plataforma, Indústria, Duto, Barragem, Armazenamento/depósito, Posto de combustível, and Outr(s) - qual(is): Rio Descoberto.

Complementação: Sem informação sobre a origem do acidente

2. Tipo de evento

- Checkboxes for Deslizamento de líquidos, Vazamento de gases, Lançamento de sólidos, Produtos químicos/embalagens abandonadas, Desastre natural, Explosão/incêndio, and Outr(s) - qual(is): morte de peixes em grande quantidade.

Meio(s) afetado(s): Ar, Água, Solo

3. Tipo de produto

- Checkboxes for Combustível/Derivados de petróleo, Produto químico, Efluente químico, Efluente sanitário, and Outros qua(is): Quantidade aproximada: Sem informação sobre o(s) produto(s).

4. Breve descrição do acidente: aparecimento de mancha escura não identificada na água, com grande quantidade de peixes mortos no local

5. Data e hora estimadas do acidente

Data: Dia da Semana: Feriado Hora: Período: Matutino, Vespertino, Noturno, Sem informação

6. Data e hora da primeira observação

Data: 28/8/2009 Dia da Semana: Sexta Feriado Hora: Período: Matutino, Vespertino, Noturno, Sem informação

7. Condições meteorológicas

- Checkboxes for Tempo bom, Tempo nublado, Tempo chuvoso, Nebulina, Vento, and Sem informação sobre condições meteorológicas.

8. Danos identificados

- Checkboxes for Óbitos/feridos, População afetada/evacuada, Danos patrimoniais, Suspensão de abastecimento de água, Rio/córrego, Lago, Mar, Praia, Solo, Águas subterrâneas, Atmosfera, Habitat frágil/raro, Flora, Fauna, and Outr(s) - qual(is). Descrição dos danos: mancha escura não identificada seguida de morte em grande quantidade de peixes no local.

9. Danos a áreas protegidas

- Checkboxes for APP, UC Federal, UC Estadual/Municipal, Possibilidade de dano em UC, Não afetou UC, and Sem informação sobre danos.

10. Identificação da Empresa/Responsável:

Nome, CNPJ/CPF, Telefone de contato, Licenciamento/autorização ambiental, Tipo de licença/autorização e nº (P, II, IO ou outras)

11. Instituições/empresas já comunicadas e/ou atuando no local

- Checkboxes for OCEMA, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, SAMU, Polícia Rodoviária, Empresa especializada de atendimento, and Outr(s) - qual(is): IBAMA, Polícia Florestal do Goiás, e Corumba Concessões S.A.

Especificar as instituições/empresas: Sem informação sobre as instituições.

Atuando no local:

- Checkboxes for IBAMA, OCEMA, Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, SAMU, Polícia Rodoviária, Empresa especializada de atendimento, and Outr(s) - qual(is): Corumba Concessões S.A.

Especificar as instituições/empresas: Sem informação sobre as instituições.

12. Procedimentos de atendimento inicialmente adotados

- Checkboxes for Existência de Plano de Emergência individual ou similar, Iniciados outros procedimentos de resposta, and Descrição dos procedimentos.

13. Informações adicionais: O Sr. Roberval Costa Ponte, Agente Federal da Fiscalização do IBAMA, foi comunicado e encontra-se no local.

Fonte da informação: Comunicada pela empresa responsável, OCEMA, Mídia, Denúncia, Outr(s) fonte(s).

Identificar a(s) fonte(s):

Informante Interno (IBAMA):

Nome, Unidade do IBAMA, Cargo/função, Telefone

Data, Hora

Informante Externo (empresa/responsável, outros órgãos): Nome: Vanessa Aquino de Freitas, Instituição/empresa: Corumba Concessões S.A., Cargo/função: Analista Ambiental Pleno, Contato (tel, e-mail, fax): (61) 3462-5224



Fls.: 3967
Proc.: 7059/01
Data: 31/8/09

DOCUMENTO

Nº Documento : 10100.003693/09

Nº Original : 074/09

Interessado : CORUMBÁ CONCESSÕES S.A

Data : 31/8/2009

Assunto : INFORMA COMUNICADO DE INCIDENTE AMB. - APARECIMENTO DE MANCHA ESCURA
NÃO IDENTIFICADA NA ÁGUA COM GRANDE QUANTIDADE DE PEIXES MORTOS NO
LOCAL.

ANDAMENTO

De :
Para : DILIC1
Data de Andamento: 31/8/2009 11:16:00
Observação: DE ORDEM PARA CONHECIMENTO.

PROTOCOLO/IBAMA

DILIC

Nº: 11.248

DATA: 31/8/09

RECEBIDO:

F1071

Assinatura da Chefia do(a)

Vitor Carlos Kuniak
Chefe de Gabinete
IBAMA

Confirmo o recebimento do documento acima descrito,

Assinatura e Carimbo

À COHID,

Para providências.
cabíveis.

04/04/09

Gustavo H. Silva Peres
Gustavo Henrique Silva Peres
Analista Ambiental
Matrícula 2448661
DILIC/IBAMA

AO
Luiz Infante

Maria Inês de Oliveira
Maria Inês de Oliveira
Secretária
COHID/DILIC

04.04.09



CORUMBÁ
CONCESSÕES SA

MTC/COISA 074/09

Brasília, 28 de agosto de 2009.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais e Renováveis

Dr. Roberto Messias Franco

Presidente do IBAMA

c/c. Dra. Maria Silva Rossi

Superintendente do IBAMA

Prezado Senhor,

Segue em anexo Comunicado de Acidente Ambiental - Informações Preliminares

sem mais para o momento, reiteramos votos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente,

EM BRANCO



Fis: 3969
Proc: 9089/01
R.M: [Signature]

COMUNICADO DE ACIDENTE - INFORMAÇÕES PRELIMINARES

Nome do Acidentado: _____

Nome do Acidente: _____

Local do Acidente: _____

Data do Acidente: _____

Horário do Acidente: _____

Descrição do Acidente: _____

Nome do Acidentado: _____

Nome do Acidente: _____

Local do Acidente: _____

Data do Acidente: _____

Horário do Acidente: _____

Descrição do Acidente: _____

Nome do Acidentado: _____

Nome do Acidente: _____

Local do Acidente: _____

Data do Acidente: _____

Horário do Acidente: _____

Descrição do Acidente: _____

Nome do Acidentado: _____

Nome do Acidente: _____

Local do Acidente: _____

Data do Acidente: _____

Horário do Acidente: _____

Descrição do Acidente: _____

Nome do Acidentado: _____

Nome do Acidente: _____

Local do Acidente: _____

Data do Acidente: _____

Horário do Acidente: _____

Descrição do Acidente: _____

Nome do Acidentado: _____

Nome do Acidente: _____

Local do Acidente: _____

Data do Acidente: _____

Horário do Acidente: _____

Descrição do Acidente: _____

Nome do Acidentado: _____

Nome do Acidente: _____

Local do Acidente: _____

Data do Acidente: _____

Horário do Acidente: _____

Descrição do Acidente: _____

Nome do Acidentado: _____

Nome do Acidente: _____

Local do Acidente: _____

Data do Acidente: _____

Horário do Acidente: _____

Descrição do Acidente: _____

Nome do Acidentado: _____

Nome do Acidente: _____

Local do Acidente: _____

Data do Acidente: _____

Horário do Acidente: _____

Descrição do Acidente: _____

Nome do Acidentado: _____

Nome do Acidente: _____

Local do Acidente: _____

Data do Acidente: _____

Horário do Acidente: _____

Descrição do Acidente: _____

Nome do Acidentado: _____

Nome do Acidente: _____

Local do Acidente: _____

Data do Acidente: _____

Horário do Acidente: _____

Descrição do Acidente: _____

Nome do Acidentado: _____

Nome do Acidente: _____

Local do Acidente: _____

Data do Acidente: _____

Horário do Acidente: _____

Descrição do Acidente: _____

Nome do Acidentado: _____

Nome do Acidente: _____

Local do Acidente: _____

Data do Acidente: _____

Horário do Acidente: _____

Descrição do Acidente: _____

Nome do Acidentado: _____

Nome do Acidente: _____

Local do Acidente: _____

Data do Acidente: _____

Horário do Acidente: _____

Descrição do Acidente: _____

Nome do Acidentado: _____

Nome do Acidente: _____

Local do Acidente: _____

Data do Acidente: _____

Horário do Acidente: _____

Descrição do Acidente: _____

EM BRANCO



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO DISTRITO FEDERAL

OFÍCIO MPF/PRDF/APM N° 308/2009
PA. 1.16.000.002768/2009-49

Brasília, 04 de setembro de 2009.

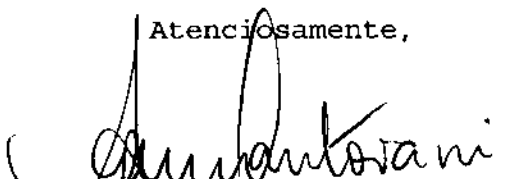
A SUA SENHORIA O SENHOR
SEBASTIÃO CUSTÓDIO PIRES
DIRETOR DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL - IBAMA-SEDE
Setor de Clubes Esportivos Norte - SCEN Trecho 02
Ed. Sede, Bloco C, 1° andar
BRASÍLIA - DF

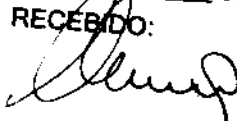
Senhor Diretor,

O Ministério Público Federal requisita de Vossa Senhoria, com fulcro no artigo 8°, inciso II, da Lei Complementar n° 75/93, em prazo não superior a 20(vinte)dias, informações sobre a situação fática narrada na IT n° 196/2009-4ª CCR (v: doc. Anexo).

Aproveito o ensejo para apresentar protestos de estima e consideração.

Atenciosamente,


ANA PAULA MANTOVANI SIQUEIRA
Procuradora da República


PROCOLO/IBAMA
DILIC
Nº: 11.368
DATA: 09/09/09
RECEBIDO:


A COHID

De ordem


Para análise
e resposta

Em 9.9.2009



Julio Henricks de Azevedo
Assessor Técnico
Matricula nº 1364891
DILIC/IBAMA

Ao Gracioso
Luiz Saffoti

11-09-09

Maria Inês de Oliveira
Secretaria
COHID/DILIC



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
PROCURADORIA GERAL DA REPÚBLICA
4ª CÂMARA DE COORDENAÇÃO E REVISÃO
Meio Ambiente e Patrimônio Cultural

INFORMAÇÃO TÉCNICA N.º 196/2009 – 4ª CCR
 Brasília/DF, 20 de agosto de 2009

Da : Gerência Técnica
 Para : Dra. Sandra Cureau
 Subprocuradora-Geral da República
 Coordenadora da 4ª CCR

Ref.: Inquérito Civil Público nº 1.16.000.002166/2007-20
 Ofício nº 012/2009/DBR/GAB/PRDF

Análise de documentos acerca dos impactos sociais, econômicos e culturais, em decorrência da alteração da malha viária, em especial da Estrada GO-425, no contexto da implantação da UHE Corumbá IV

Senhora Coordenadora,

A Procuradora da República no Distrito Federal Drª Daniela Batista Ribeiro solicita, por meio do Ofício nº 012/2009/DBR/GAB/PRDF, com a data de 12/02/2009, uma *nota técnica da Analista Pericial em Antropologia acerca dos impactos sociais, econômicos e culturais sofridos pelas comunidades diretamente afetadas com a submersão da ponte da estrada GO-425 e seu novo traçado.*

Tal solicitação foi motivada pela representação formulada por representantes da Comunidade Rural de Santa Rosa, Comunidade Rural de





Pontezinha e Associação dos Produtores Rurais de Santo André, Cachoeirinha, Café Bahia e Fazenda Pinguela/ASPUSA, através da qual solicitam a normalização da estrada GO 425, construindo a ponte sobre o lago formado pela barragem naquela rodovia e o trevo de ligação à BR 060, integrando novamente aquelas regiões.

Dentre os motivos expostos na citada representação, destacamos os que se seguem:

→ por ocasião do enchimento do reservatório da barragem Corumbá IV, foi **submersa a ponte da estrada GO 425**, estrada vicinal à BR 060, com acesso aos povoados de Alagoinha, Quarta Feira, Alagados, etc até Luziânia e Novo Gama. Fazendas Cafundó, Retiro, Areias, Mato Grande Buracão, Posse Palmas, Paulista, Santo Antônio do Descoberto, Santa Rosa e Pontezinha.

→ a **interrupção desta rodovia trouxe enormes prejuízos para os moradores da região**, seja no aspecto familiar, social, comercial, tradicional, escolar e religioso.

→ a **Igreja restou de um lado da estrada interrompida**, impossibilitando aos moradores do outro lado da estrada, acesso a estas atividades.

→ idêntico processo ocorre com as **crianças** que estudam em Santo Antônio do Descoberto ou nas escolas existentes em apenas um lado da barragem. **Têm que se subordinar as longas esperas pelo ônibus cedido pela prefeitura, que inicialmente atende as crianças de um lado da rodovia interrompida, e posteriormente atende ao lado, após excessivo tempo.**

→ a **mudança do acesso da GO 425 feito pela Corumbá Concessões**, dando a volta pela sete curvas, **tem inviabilizado a travessia das pessoas por essa região, pois esse desvio aumentou a distância de aproximadamente 38 (trinta e oito quilômetros) onde antes se tinha 4 (quatro quilômetros) ida e volta. A maioria dos moradores não possui transporte motorizado e utiliza-se de animais e carroças para sua locomoção.** Além do que a BR 060, utilizada como desvio, possui uma ponte sobre o rio Descoberto que não permite a passagem de pessoas em carroças e animais, inviabilizando assim a locomoção dos moradores que antes era feita normalmente pela referida GO 425 (...).

Ademais, alegam que foi realizada reunião com o Presidente da Corumbá Concessões S.A./CCSA, Sr. Marconi Melquíades de Araújo, em novembro de 2006. Naquela ocasião, foi prometido que a construção da ponte sobre o lago se iniciaria em abril de 2007, mas até agora não começaram a construção da mesma.

Para atendimento a esta demanda da PR/DF, além de levarmos em conta o conhecimento adquirido, pela nossa participação nas vistorias técnicas, sobre a área em questão¹, julgamos pertinente apresentar a problemática enfocada tomando como base o Estudo intitulado *Diagnóstico de impactos socioculturais e econômicos da UHE Corumbá IV*², elaborado por consultoria contratada pela

¹ Tais vistorias aconteceram no âmbito da atuação do MPF e MP/GO.

² Referido Estudo, datado de janeiro de 2007, está distribuído em 11 volumes (I ao XI).

EM BRANCO

própria Concessionária. Esta decisão justifica-se, sobretudo, pelos seguintes aspectos:

→ o Estudo em tela resulta de um Termo de Ajustamento de Conduta/TAC firmado entre o MPF, MPE, IBAMA, AGMA e Corumbá Concessões, em 15/04/2004, basicamente, para sanar as deficiências em relação aos estudos sobre os meios físico, biótico e antrópico, da área de influência do empreendimento;

→ a metodologia do Estudo fundamenta-se em dados primários, coletados por observação direta em campo (método consagrado na Antropologia) e, especificamente, sobre a parte acerca da malha viária, contou igualmente com a participação de um mestrando em Engenharia de Transportes;

→ tal Estudo foi analisado e aprovado pela equipe técnica do IBAMA³

Por outro lado, cabe sublinhar que os assuntos afetos estritamente à Engenharia de Transportes não foram considerados nesta IT, por escaparem da área de conhecimento da signatária da mesma, estando o foco aqui – tal como demandado pela PR/DF - nas implicações do novo reordenamento viário, em particular à GO 425, na vida cotidiana da população afetada.

I – INTRODUÇÃO

De um modo geral, pode-se afirmar que a inundação de pontes e estradas é uma das consequências da construção de grandes barragens. Ocorre que este fato, em si, pode alterar, de forma significativa, o modo de vida da população local:

a) por impedir ou dificultar acessos utilizados pela população, como, por exemplo, em casos onde ficou ampliado percursos de ligação aos centros urbanos ou a escolas e equipamentos de assistência à saúde, etc. o que, para comunidades que se deslocam tradicionalmente a pé, a cavalo ou pelo uso de bicicletas ou motocicletas, pode significar sérias dificuldades de acesso aos serviços públicos mais básicos;

b) por fragmentar as comunidades e, portanto, romper bruscamente as relações de vizinhança e afinidade que, além de seu papel na saúde psíquica, via de regra exerce uma função importante também na socioeconomia local de comunidades tipicamente rurais.

O caso da UHE Aimorés é – como Corumbá IV - um exemplo bastante interessante para ilustrar como o bloqueio de estradas ou a não-reposição da malha viária ou ainda o reordenamento viário realizado sem participação dos interessados diretos podem dificultar - quando não impossibilitar - o acesso, por

³ O citado Estudo também foi objeto de análise pela antropóloga que subscreve a presente IT, com exceção da parte sobre a malha viária. Informe que a análise retromencionada foi apresentada na IT nº 179/2009, concluindo-se também pela aprovação da parte do Estudo em referência, então, analisada.

EM BRANCO

alguma parcela da população, a escolas, a hospitais e aos locais de trabalho, podendo também interromper convívios e trocas intercomunitárias, com graves danos à qualidade de vida da população local". No caso, houve bloqueios de estradas e alterações de traçado, sendo que, para um dos povoados, significou aumento de percurso em 30 quilômetros, sendo a bicicleta o meio de transporte popular local. Devido à longa distância, muitas crianças ficaram impossibilitadas de continuar a freqüentar a escola e a Prefeitura não quis arcar com as despesas de combustível para uma distância superior a 30 km por entender que se trata de um ônus decorrente da barragem e que, portanto, o município não poderia ser responsabilizado por isto.

Quanto à UHE Corumbá IV, da mesma forma, houve muitos impactos referentes à malha viária, sobre os quais falaremos de forma mais detalhada na presente IT. Cabe informar que, além dos impactos, os autores do Estudo, em referência, apresentaram sugestões de medidas mitigadoras, sendo estas acatadas pela equipe técnica do IBAMA, como se segue⁵:

"Em relação aos impactos na malha viária, a proposta de solução deve levar em consideração a tabela 6: Resumo de impactos e soluções à malha viária do entorno da UHE Corumbá IV e a Matriz Lógica do Programa Viária (...)".

- Orientar que os agentes ambientais encaminhem as demandas dos atingidos à CCSA para averiguação do acesso das propriedades;
- realizar visitas às propriedades, identificando quais têm problemas de acesso à propriedade;
- elaborar projeto de casos individuais de Malha Viária;
- As compensações e medidas mitigadoras já solicitadas, como doações de ônibus; construção de paradas/abrigo; embarcações; reconexão de vias; construção de pontes (notadamente para a **reconexão de povoados à região de Lagoinha e Pinguela e entre Santo André e Lagoinha/continuidade da GO 425**), devem ser submetidas à aprovação técnica dos órgãos competentes (DNIT, ANTT, Marinha, Prefeituras, órgão estadual de ambiente) e do IBAMA" (grifo nosso).

⁵ Estas constatações foram registradas na IT nº 200/2007, com base na visita a locais atingidos e em depoimentos da população afetada pela UHE Aimorés. Tal experiência aconteceu, nos dias 25 e 26 de julho de 2007, por ocasião da minha participação, como colaboradora, na Comissão Especial sobre atingidos por barragens do Conselho de Defesa dos Direitos da Pessoa Humana/CDDPH, instituída pela Resolução nº 26/2006-CDDPH/SEDH/PR. Parecer Técnico COHID/CGENE/DILIC/IBAMA nº 02/2008, de 15/01/2008, p. 43. Tal tabela encontra-se nas páginas 27 a 36 do Parecer do IBAMA, em referência.

EM BRANCO

II – A MALHA VIÁRIA (segundo o Estudo⁷)

“Antes da Corumbá, a gente atravessava de pé esse córrego aí. Quando encheu o Lago, a gente começou a atravessar de canoa. Nós temos uma canoa, passava de canoa pra lá e pra cá. Eu achava até bom atravessar de canoa. Agora virou esse 'barrão', o gado não passa pro outro lado mais, tá atolando. Ficou difícil até pra minha irmã vir aqui em casa porque tem de rodear lá por cima. Pra passar para o outro lado são 10 km. Eles deviam ter feito um aterro, alguma coisa pro gado passar. Eles disseram que não tinham condição de fazer isso não. Mas pra gente rica eles fizeram aí pra baixo. (...)” (depoimento de atingido)⁸.

Os autores do *Diagnóstico de impactos socioculturais e econômicos da UHE Corumbá IV* citam uma série de impactos referentes à modificação da malha viária em decorrência da barragem, além de outras problemáticas que estão dificultando a locomoção das pessoas, sendo algumas delas já pré-existentes.

Em conformidade ao referido Estudo, houve casos de⁹:

→ diminuição de propriedades devido à construção de estradas, sem a contrapartida da indenização;

→ reclamações sobre aterros que foram realizados mas que, no entanto, correm riscos de rompimento;

→ aumento de distâncias (que, em alguns casos, foram triplicadas), sem alternativa de transporte que pudesse viabilizar os deslocamentos das pessoas (na região do município de Silvânia, por exemplo, esta situação teve reflexos bastante negativo na comercialização do leite produzido localmente e, em outros casos, significou a apartação e/ou fragmentação de comunidades);

→ intensificação de trânsito e conseqüente degradação das vias;

→ submersão de pontes (como, por exemplo, aquelas que atravessam os rios Sapezal, Corumbá, Galinhas e das Antas);

“Com o alagamento da Ponte sobre o rio das Antas que dava acesso ao município de Silvânia, **muitos parentes ficaram isolados do outro lado**. Familiares que antes eram vizinhos agora estão separados pelo reservatório. A sensação de que a antiga comunidade acabou é recorrente, a Igreja Católica foi desativada por falta de fiéis, a escola por falta de alunos, os mais idosos mudaram para a cidade, (...)”¹⁰ (grifo nosso).

→ alagamento de estradas (como, por exemplo, trecho da GO-139);

⁷ Estamos nos referindo ao *Diagnóstico de impactos socioculturais e econômicos da UHE Corumbá II*

⁸ Extraído do *Diagnóstico de impactos socioculturais e econômicos da UHE Corumbá II*, p. 83.

⁹ Não elencamos todos os casos. O propósito aqui foi tão-somente o de chamar à atenção para a diversidade da problemática, no que se refere ao tema “malha viária”.

¹⁰ Volume V, p. 130.

EM BRANCO

→ divisão de pastos (apenas na região etnográfica 6¹¹, esta situação aconteceu em várias fazendas).

Os autores informam que já houve reparação e melhoria de algumas vias, como também reconstrução de algumas pontes e estradas por parte da CCSA. No entanto, de um modo geral (levando-se em conta, portanto, todas as regiões etnográficas), os autores perceberam que não houve participação dos atingidos na definição da nova configuração viária e, por este motivo, em muitos casos, tal medida ocasionou em outros impactos negativos para a população local.

II.1 – O caso da Estrada GO 425

"Acho que o que piorou muito foi que com a distância as pessoas ficaram mais isoladas, não tem como sair. A gente sempre ia pra cidade, pra Alexânia, agora, vai uma vez no mês e olhe lá. Até pra fazer supermercado, que é uma necessidade, ficou difícil" (depoimento de senhora atingida, Vol. IV, p. 763).

"Ah, foi embora todo mundo, acabou o movimento. A gente tinha muito vizinho bom. Foi todo mundo embora. Eu não gostei dessa barragem não. Acabou com os vizinho, né?" (depoimento de senhora atingida, Vol. IV, p. 763).

Todo processo de avaliação de impactos pressupõe algum conhecimento sobre a realidade social, ambiental, cultural, econômica na fase anterior à existência dos impactos, então, objetos de avaliação. Daí a relevância do papel de um diagnóstico consistente, detalhado e de boa qualidade e o sentido do processo sequencial dos Estudos de Impacto Ambiental/EIA, a saber: 1º) diagnóstico; 2º) identificação e avaliação dos impactos e 3º) proposição de medidas mitigadoras e/ou compensatórias.

No caso da UHE Corumbá IV, conforme já exposto na IT 4ª CCR nº 76/2002 e em outros documentos, não foi apresentado nenhum estudo sobre a população diretamente atingida no EIA/RIMA, sendo a **única informação** fornecida a que se segue:

"(...) a área inundável do aproveitamento múltiplo Corumbá IV, abrangerá somente locais de ocupação rural de baixa densidade habitacional, cerca de **120 famílias de trabalhadores rurais, num total de 480 pessoas**"¹² (grifo nosso).

Nas fases subseqüentes do processo de licenciamento, ficou evidente que o quantitativo referente às comunidades consideradas diretamente atingidas era superior, sendo que o próprio empreendedor passou a reconhecer, para efeito de deslocamento/desapropriação, a ocupação de aproximadamente 600 famílias na área de intervenção do empreendimento.

Além disto, igualmente, no decorrer do processo de licenciamento, em virtude de outras fontes de conhecimento sobre a realidade local, nas quais se incluem as visitas de campo realizadas pelo Ibama e pela 4ª CCR/MPF

¹¹ Como método de pesquisa, os autores do Estudo, em referência, dividiram a área estudada em seis "regiões etnográficas". A região etnográfica 6 corresponde às comunidades de Sarandí, Mato Grande e Piratininga.

¹² EIA do AHE Corumbá IV, Centro Tecnológico de Engenharia Ltda/CTE, 1999, vol. I, p. 56.

EM BRANCO

(solicitadas pela PR/DF), os *modos de fazer e viver* das comunidades rurais atingidas pela UHE Corumbá IV foram se tornando mais visíveis. E, desta forma, foi possível conhecer a antiguidade da ocupação da área, que fora estruturada, ao longo de gerações, basicamente, por vínculos de parentesco e compadrio¹³.

Tal conhecimento – ainda bastante superficial (evidentemente) - foi suficiente no sentido de indicar a importância ambiental, cultural e econômica dos componentes físico-bióticos locais para a população atingida, como também no sentido de ter dado visibilidade à importância dos arranjos intra e inter-comunitários, como também do significado dos mesmos em termos da circulação de bens, serviços, informações e outros aspectos da vida social, econômica e cultural local. Desta feita, o entendimento de que os impactos decorrentes da construção da UHE Corumbá IV foram precariamente dimensionados no EIA/RIMA e que, portanto, os direitos ambientais, sociais, culturais e econômicos dos atingidos estavam sendo concretamente ameaçados ficou evidente.

E é, neste contexto, que se insere o *Diagnóstico de impactos socioculturais e econômicos da UHE Corumbá IV*, elaborado em atendimento ao TAC, já referenciado na presente IT.

Neste Estudo, as comunidades mais diretamente atingidas pela inundação da ponte da estrada GO-425 e pelo seu novo traçado – dentre as quais, Lagoinha, Pinguela, Pontezinha, Santo André, Santa Rosa e Santa Marta¹⁴ – foram caracterizadas como sendo, predominantemente, formadas por famílias de agricultores que criam algumas cabeças de gado e uns poucos animais de pequeno porte como porcos e galinhas, ocupando pequenas propriedades que não chegam a ultrapassar um Módulo Fiscal, com exceção de Lagoinha e Santa Marta, onde se destaca também a presença de grandes fazendeiros ligados à agropecuária e à avicultura.

E, como já dito na IT nº 179/2009, os autores informam, outrossim, que "a produção local tem como base o trabalho familiar e é majoritariamente destinada ao autoconsumo. Quando há produção de excedentes o mesmo costuma ser vendido ou trocado dentro das próprias localidades, entre vizinhos e parentes, mas em alguns casos costuma ser comercializado em feiras em cidades próximas como Alexânia, Santo Antônio do Descoberto e Brasília"¹⁵.

É comum nestas comunidades a fabricação, nos próprios estabelecimentos, de sabão, fumo de rolo, telhas, tijolos, cestos, assim como o cultivo de hortaliças e plantas medicinais, sendo comum o conhecimento sobre "remédios do cerrado" e "técnicas de conservação de alimentos, como a *carne de fumaça* (defumada)"¹⁶.

Cabe informar ainda que, segundo consta do Estudo em tela, "as famílias também retiram sua renda através da execução de alguns trabalhos ocasionais,

CE IT 4º CCR nº 76-2002.

¹³ "Tais comunidades são distritos rurais do município de Santo Antônio do Descoberto, situado a 171 Km da capital do Estado, Goiânia, na região do entorno de Brasília" (Volume II, p. 205).

Volume IV, p. 752.

¹⁶ Volume IV, p. 753.



EM BRANCO

como a realização de diárias nas fazendas de grandes pecuaristas da região, além da aposentadoria dos idosos como trabalhadores rurais"¹⁷.

Quanto ao traçado original da GO-425, segundo os autores, tratava-se de uma via de ligação entre "amigos, parentes, parceiros, estudantes, fazendeiros e empregados das diferentes comunidades desta região"¹⁸.

Ainda nas palavras dos autores:

"A extinta GO-425, cujo acesso se dava pela Comunidade de Santo André, após o advento do Lago foi transformada em uma Estrada Municipal, ao mesmo tempo em que a GO-425 foi transferida para uma antiga Estrada Municipal na região de Pinguela, o que foi considerado um verdadeiro transtorno para todas as comunidades desta região".¹⁹

Ocorre que a antiga ponte da GO-425 ficou submersa, sendo que a mesma antes interligava todas as comunidades em foco, sem a necessidade de passar pela BR-060, que se trata de uma rodovia de intenso tráfego e que permite maior velocidade²⁰. Ou seja, além dos perigos inerentes, sobretudo, porque boa parte da população se desloca tradicionalmente por meio de transporte não-motorizado, o fato é que "aumentou consideravelmente a distância entre as comunidades, gerando problemas das mais diferentes ordens"²¹.

No intuito de debater tais questões, várias reuniões foram realizadas entre as comunidades em tela e os funcionários da Corumbá IV responsáveis pelo reordenamento viário da área do entorno do reservatório, como também os técnicos da Agência Goiana de Transportes e Obras/AGETOP, sendo que, em uma delas, realizada em 03/10/2006 – **desta vez, na presença da equipe técnica que elaborou o Estudo em referência** – o Presidente da CCSA, Sr. Marconi Melquiades de Araújo, diante do apelo dos participantes, comprometeu-se a "avaliar tecnicamente todas soluções propostas e implementar a que adequasse melhor ao problema"²². **Tal compromisso acabou "gerando um grande clima de otimismo por parte dos participantes da reunião"**²³ (grifo nosso). Ainda, no contexto da citada reunião, os autores registraram a seguinte observação: "(...), a **fala dos moradores deixou bastante clara a urgência de se resolver o problema da ponte e o enorme consenso diante da questão**"²⁴ (grifo nosso).

Cabe informar ainda que, conforme consta no Estudo em tela, nesta mesma área, outra ponte ficou submersa em decorrência da construção da UHE Corumbá IV. Trata-se da ponte que interligava as comunidades de Santa Rosa e Lagoinha. Entretanto, neste caso, como houve um aumento significativo no volume de água, os moradores ficaram pessimistas quanto à possibilidade de construção de uma

¹⁷ Volume IV, p. 752.

¹⁸ Volume II, p. 205.

¹⁹ Volume II, p. 205.

²⁰ A velocidade máxima permitida, na citada Rodovia, é de 100 Km/hora.

²¹ Volume II, p. 206.

²² Volume II, p. 207.

²³ Volume II, p. 207.

²⁴ Volume II, p. 207.

EM BRANCO

nova ponte e, por este motivo, preferiram sugerir a implantação de uma balsa gratuita. Os autores chamam à atenção pelo fato de que, antes, a distância entre essas comunidades era de aproximadamente 6 Km, mas, na atualidade, como é necessário contornar o lago, o percurso aumentou para cerca de 70 Km.

Sobre o caso anteriormente descrito, a CCSA acabou, então, disponibilizando um barco, que ficou sob a responsabilidade de um fazendeiro da região de Lagoinha, e um barqueiro para realizar o transporte de forma gratuita aos moradores atingidos. Mas, segundo a avaliação dos moradores e do próprio fazendeiro que ficou responsável pela embarcação, esta solução "não foi capaz de suprir as necessidades de deslocamento, principalmente no tocante às atividades produtivas da região e que, portanto, anseiam a consecução de uma balsa"²⁶. Além disto, afirma-se que não há horários fixos pré-estabelecidos para a travessia, o que também está concorrendo para o fracasso deste tipo de solução.

De modo mais detalhado, os autores então apresentaram os impactos decorrentes da submersão das duas pontes, mencionadas anteriormente, e da mudança da GO-425, discriminando da seguinte forma: a) impactos sobre a comunidade escolar; b) impactos sobre os usuários do posto de saúde; c) impacto sobre fazendeiros e diaristas; d) impactos sobre as relações de amizade, parentesco e religiosas; e) impactos sobre os moradores de Santa Marta.

A seguir, buscamos reproduzir, de um modo mais sintético, a descrição de cada um dos impactos acima mencionados, por considerarmos relevante no atendimento da solicitação da PR/DF:

a) Impactos sobre a comunidade escolar

Comunidade escolar impactada: Lagoinha Pinguela e Parte de Santo André que ficou do outro lado do lago, oposto à Pontezinha. Esta comunidade foi dividida ao meio sendo necessário ir até a BR-060 para acessar as duas metades da comunidade²⁷

"Antes passava pela ponte que está cheia de água. Agora ficou bastante longe com essa estrada aí. A minha filha não consegue aprender desse jeito, vai para escola e não aprendeu nada. Aí eu tive que tirar, porque não aprendeu, só perdia a viagem" (senhora de Lagoinha)²⁸.

"Meu filho estudou a 1ª série na creche e aconteceu a mesma coisa. Ele saía de casa às nove e meia da manhã e chegava às sete, oito horas da noite. Às vezes, chegava à noite e nem comer ele queria porque ele tinha dor de cabeça, porque é muito longe. Estamos indo embora daqui por causa disto no mês que vêm, pensando no estudo deles" (outra senhora de Lagoinha)²⁹.

↳ Deslocamento de Lagoinha (passando por Pinguela), em direção ao Ensino Fundamental Completo na Escola Orfanato Casa de Meu Pai, em Pontezinha: antes, havia uma ponte entre Pinguela e Lagoinha, por onde os alunos se deslocavam à referida Escola. Este deslocamento era feito a pé até a estrada onde era necessário pegar apenas um único ônibus para se chegar à Escola. Na

²⁶ Volume II, p. 207.
²⁷ Volume II, p. 208.
²⁸ Volume II, p. 212.
²⁹ Volume II, p. 212.

EM BRANCO

atualidade, como o trajeto aumentou em cerca de 35 Km (agora, devendo, necessariamente, passar pela Rodovia BR-60), é necessário tomar duas conduções para atingir o mesmo destino. Cabe informar que, segundo os autores, a comunidade de Pontezinha seria a única localidade da região que oferece ensino fundamental completo, sendo que as aulas "funcionam em horário vespertino, de modo que é necessário por parte dos alunos, principalmente da região de Lagoinha, (...), saírem muito cedo de casa, muitos deles sem almoçar, para fazerem vários transbordos para se chegar no horário de funcionamento da aula, às 12:30, onde só se alimentarão novamente às 15:00, no horário do intervalo"²⁹.

→ Descolamento de Lagoinha/Pinguela, em direção à Escola de Ensino Básico Completo (Escola Estadual Salomão/Município de Santo Antônio do Descoberto): antes, pegava-se apenas um ônibus para Santo Antônio do Descoberto. Na atualidade, pega-se "carona na Kombi Escolar que leva os alunos que estudam em Pontezinha até algum ponto na BR-60"³⁰, para esperar o ônibus para Santo Antônio. Os autores explicam que "o ônibus principal não entra mais em Pinguela e Lagoinha, por isso eles têm que se deslocar até a pista, onde não há nenhuma estrutura no local, como bancos, telhados para se protegerem do sol"³¹.

→ Deslocamento de Santo André, em direção à Escola Primária de Santo André: antes, passava-se por pequenas pinguelas, sobre o córrego homônimo, para se chegar à Escola. Já, nesta fase posterior à construção da barragem, o córrego aumentou de volume, dividindo a comunidade ao meio, sendo que a metade oposta à Pontezinha precisa ir até a BR-060 para chegar à Escola. Os autores informam que, na atualidade, uma Kombi escolar está fazendo o deslocamento das crianças da comunidade, de modo gratuito. Os autores não informam sobre quem está arcando com estes custos.

b) impactos sobre os usuários do posto de saúde

Comunidades impactadas: Lagoinha, Pinguela, parte de Santo André, que ficou na metade oposta à Pontezinha

Os autores informam que as comunidades que se localizam ao longo da bacia do Rio Descoberto e que foram diretamente atingidas pela UHE Corumbá IV são atendidas pelo Posto de Saúde nº 15 (vinculado ao Município de Santo Antônio do Descoberto). O citado Posto possui duas sedes na região, sendo que uma localiza-se na Comunidade de Santa Rosa e a outra, na Comunidade de Pontezinha. Nas outras localidades, os serviços oferecidos pelo Posto são realizados nas escolas locais, "mediante visitas periódicas de médicos, dentista, enfermeira e agentes de saúde"³³.

²⁹ Volume II, p. 211.

³⁰ Volume II, p. 209.

³¹ Volume II, p. 209.

³² Volume II, p. 214.

³³ Volume II, p. 214.

EM BRANCO

Antes da construção da barragem, porém, os moradores das localidades onde não existe sede do Posto de Saúde tinham fácil acesso às comunidades de Santa Rosa e Pontezinha. Com a implantação da UHE Corumbá IV, aquelas comunidades ficaram prejudicadas no que se refere à prestação dos serviços de saúde, sobretudo, as comunidades de Lagoinha, Pinguela e parte de Santo André cujo acesso às comunidades onde existem unidades de atendimento do Posto de Saúde nº 15 tornou-se mais difícil.

c) impacto sobre fazendeiros e diaristas

Com a fim da ponte que interligava Lagoinha e Santa Rosa ocorreu também o rompimento de relações de trabalho, as chamadas 'diárias', prejudicando tanto os fazendeiros de Lagoinha, quanto os lavradores e vaqueiros de Santa Rosa'

Segundo os autores, a comunidade de Lagoinha, comparativamente a outras da região, sempre se constituiu um importante mercado de trabalho para os moradores de Santa Rosa, "sejam vaqueiros ou lavradores, que se empregam em período integral, sejam pequenos produtores rurais que complementam a renda familiar através das chamadas 'diárias', como o trabalho de roçar o pasto, ou mesmo de serviços domésticos, como faxinas e a lavagem de roupas"⁹⁵.

Com a UHE Corumbá IV e conseqüente submersão da ponte que interligava as comunidades de Santa Rosa e Lagoinha, a distância entre as mesmas foi amplificado de 6 km para mais de 70 km, trazendo uma série de dificuldades e transtornos, tanto para os empregados, quanto para os empregadores.

d) impactos sobre as relações de amizade, parentesco e religiosas

Comunidades impactadas: todas as comunidades da bacia do Rio Descoberto

É dito que, para todas as comunidades, diretamente impactadas pela UHE Corumbá IV, localizadas ao longo da bacia do Rio Descoberto, as relações de vizinhança confundem-se com relações afetivas (de amizade ou de parentesco), de trabalho e, muitas vezes, de afinidades religiosas. A dificuldade de dar continuidade a estas relações, portanto, traduzem dificuldades em múltiplas dimensões da vida humana, tanto materiais, quanto imateriais.

e) impactos sobre os moradores de Santa Marta

Comunidade atingida em foco: Santa Marta

Nas palavras dos autores,

⁹⁴ Volume II, p. 215.

⁹⁵ Volume II, p. 215.

EM BRANCO

"A comunidade de Santa Marta é uma das menores da região da bacia do Rio Descoberto, somando cerca de 5 unidades familiares. No passado, esta localidade era mais populosa, mas foram perdendo espaço para a Empresa Juiz de Fora que possui grandes fazendas nesta região, a maior parte delas ligadas à agropecuária. **Com o advento do lago, esta comunidade ficou bastante isolada, sendo necessário passar por uma cancela da empresa Juiz de Fora, conseguir autorização junto ao porteiro, para se ter acesso às propriedades dos moradores**, procedimento, embora visto como necessário, que se tornou motivo de constrangimento para parentes e amigos destes moradores"³⁶.

Em suma, a alteração da malha viária (inclusive, a modificação do traçado da GO-425) fragmentou comunidades, causando ruptura no tecido social, com reflexos negativos, inclusive, nas relações de produção e trabalho, diminuindo o rendimento das famílias e/ou dificultando a circulação intra ou inter-comunitárias de produtos e/ou mercadorias. Além disto, acarretou a não-acessibilidade, em alguns casos, ou a dificuldade de acesso, em outros, a serviços públicos essenciais. Nas comunidades de Lagoinha e Pinguela, um dos grupos sociais mais impactados pelo fim da ponte e da mudança da GO-425 são as crianças, jovens e adultos em idade escolar.

Esses são alguns dos fatores que, certamente, contribuem para piorar a qualidade de vida da população atingida ou para o êxodo rural.

III – POSICIONAMENTO DA CCSA

Atendendo solicitação da PR/DF para esclarecimento sobre a representação em referência, a CCSA afirma, por meio da Carta 017/2009, em 08/01/2009, que "o novo traçado de desvio da referida GO-425 foi estudado, determinado e executado pela própria Agência Goiana de Transportes e Obras/AGETOP, entidade autárquica estadual, legalmente investida de competência e autonomia para aprovação e supervisão técnica de todas as obras de engenharia rodoviária e civil de interesse do Estado de Goiás"³⁷. São citados, no referido documento: a) a Lei nº 13.550/99, que foi regulamentada pelo Decreto nº 5.923, de 25/03/2004, para justificar a competência e autonomia da AGETOP na definição do novo traçado da GO-425, e b) o convênio firmado entre a CCSA e a AGETOP, datado de 21/06/2004, no qual constam estabelecidas as obrigações de ambas as partes, da seguinte forma:

"2. OBRIGAÇÕES DA CORUMBÁ

2.1. **Fornecer óleo diesel e óleos lubrificantes**, os quais serão entregues nos tanques ou nos depósitos da SERVENG CIVILSAN

³⁶ Volume II, p. 217.
P. 3.



EM BRANCO

S.A – EMPRESAS ASSOCIADAS DE ENGENHARIA, que estão instaladas no canteiro de obras do AHE Corumbá IV, para as máquinas que irão executar os Serviços objeto deste CONVÊNIO.

2.2. **Fornecer refeições**, no canteiro de obras do AHE Corumbá IV ou em outro local estipulado pela CORUMBÁ, **para a mão de obra da AGETOP** que estiver executando diretamente os Serviços.

2.3. **Repor as peças danificadas das máquinas e/ou veículos da AGETOP** que estiverem efetivamente trabalhando na execução dos Serviços. (...)” (grifo nosso)³⁸.

“3. OBRIGAÇÕES DA AGETOP

3.1. **Executar os serviços** de terraplanagem e melhoramento das rodovias, fornecendo os equipamentos e a mão de obra necessários à execução dos Serviços.

3.2. Administrar e dar assistência técnica na execução dos Serviços, incluindo os controles de qualidade, conforme especificado nas normas da AGETOP.

3.3. **Definir o traçado mais conveniente de modo a possibilitar o escoamento normal do tráfego na região.** (...)” (grifo nosso)³⁹.

Na referida Carta, a CCSA explica que o novo traçado da GO-425 justificase, outrossim, porque o projeto de reposição da ponte submersa (que compunha o traçado original da referida Estrada) não foi aprovado pela AGETOP e a justificativa dada por esta Agência teria sido pelo aumento da extensão da nova ponte que iria alcançar cerca de 150 metros, “a menos que fossem feitas uma série de adequações no projeto, dentre elas a exigência de que uma nova ponte teria de ser de concreto armado, com capacidade para 45 (quarenta e cinco) toneladas e com mão dupla, fato que implicaria numa obra orçada em R\$5.765.684,79 (cinco milhões, setecentos e sessenta e cinco mil e seiscentos e oitenta e quatro reais e setenta e nove centavos)⁴⁰ em valores atuais, **resultando num ônus por demais pesado, muito além das obrigações do empreendedor**”⁴¹.

Não obstante, ainda que a CCSA busque, na carta, esquivar-se de maiores responsabilidades quanto à eficácia da relocação da Estrada no que tange à reposição de direitos fundamentais da população atingida (como o acesso à educação, o acesso aos serviços essenciais à saúde e outros), é a própria CCSA que afirma que estava – à época – “efetuando a construção de uma nova escola na zona rural do Município de Santo Antônio do Descoberto, Goiás, para atendimento das crianças das comunidades de Lagoinha/Pinguela/Quarta e outras

³⁸ P. 3.

³⁹ P. 3.

⁴⁰ No documento original da CCSA, consta o seguinte número por extenso: “cinco milhões, setecentos e oitenta e quatro reais e setenta e nove centavos”.

⁴¹ P. 2.

EM BRANCO

3984
4059/01
cc

da região, encontrando-se a obra em fase de conclusão e com data prevista para inauguração em 27/01/2009⁴².

IV – CONCLUSÃO

Em síntese, esta IT procurou apontar os impactos sociais, econômicos e culturais, relacionados à submersão da ponte da Estrada GO-425, conforme demandado pela PR/DF, com base no Estudo elaborado por equipe de consultores contratada pela própria CCSA. Como já falado, trata-se do único Estudo apresentado pela CCSA sobre a população diretamente atingida pelo empreendimento em foco, visto que, sobre este contingente populacional, o Estudo de Impacto Ambiental/EIA foi omissivo.

Não obstante, chamamos à atenção para o entendimento da CCSA, que ao que nos parece, está seguindo uma direção contrária, quando a mesma afirma que

“(…) a Corumbá Concessões S.A. não foi a responsável pela escolha do atual traçado da GO-425, visto que a AGETOP é a entidade autárquica responsável pela escolha do novo traçado, execução e supervisão técnica dessa obra e, legalmente falando, somente ela poderia definir o mais adequado traçado de relocação da referida rodovia, em conformidade com o definido na Lei nº 13.550/99 e no Decreto nº 5.923, de 25/3/2004, publicado no D.O. De 30/3/2004”⁴³.

“(…), considerando que a relocação do trecho da estrada GO-425 atingido pela submersão da ponte sobre o Rio Descoberto já foi executada e que nenhuma comunidade local se encontra sem acesso, conclui-se que não há de se falar em responsabilidade da Corumbá Concessões S.A. em construir uma nova ponte sobre o Rio Descoberto”⁴⁴.

Entendemos que as tomadas de decisões sobre o re-ordenamento viário, realizado para efeito de mitigar impactos decorrentes da construção e operação da UHE Corumbá IV, devem ocorrer no âmbito do processo de licenciamento ambiental, onde a articulação dos órgãos governamentais envolvidos se faz mister, não cabendo apenas a AGETOP definir a reposição de direitos fundamentais da população local, ameaçados pela CCSA, que não se restringe à redefinição de traçados de estradas. Outrossim, ressaltamos que não há possibilidade de mitigar impactos sociais, econômicos e culturais que

⁴² P. 4.
⁴³ Carta 017/2009, de 08-01-2009, p. 5.
⁴⁴ Carta 017/2009, de 08-01-2009, p. 5.

EM BRANCO

concretamente afetam à população atingida, sem conhecê-los e, para tanto, as metodologias participativas são fundamentais. Ou seja, ainda que fosse, de fato, a AGETOP, a única responsável pela reposição de pontes e estradas, no contexto em foco, a invisibilidade da população diretamente interessada não faz sentido.

É a informação.


Kênia Itacaramby

Analista Pericial - Antropologia

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
Setor de Clubes Esportivos Norte - SCEN Trecho 02, Ed. Sede, Bloco A, 1º andar, Brasília/DF, CEP: 70.818-900
Tel.: (0xx) 61 3316.1212, ramal 1595 - Fax: (0xx61) 3225.0564 - URL: <http://www.ibama.gov.br>

OFÍCIO Nº 927/2009 – DILIC/IBAMA

Brasília, 10 de setembro de 2009.

À Senhora

ANA PAULA MANTOVANI

Procuradora da República

Procuradoria da República no Distrito Federal

SGAS 604, L2 Sul, Lote 23

70200-640 – Brasília/DF Fone: (61) 3313.5480 e Fax: (61) 3313.5479

Assunto: UHE Corumbá IV – TR PACUERA

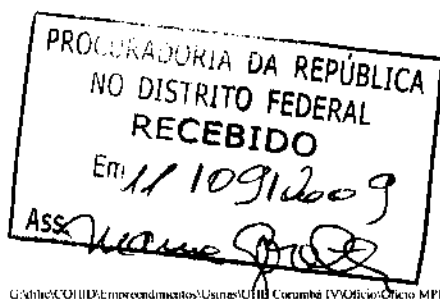
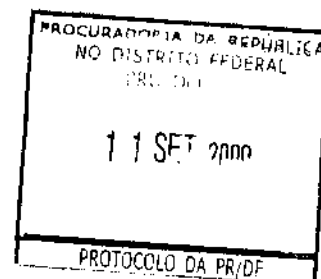
Ref: Ofício MPF/PRDF/APM Nº 257/2009 – ICP 1.16.000.001422/2007-61

Senhora Procuradora,

1. Venho através deste informar que não houve um Termo de Referência específico para a realização do PACUERA da UHE Corumbá IV. Neste caso, o IBAMA procedeu à análise do Plano elaborado pelo empreendedor conforme os parâmetros, definições e diretrizes emanadas da Resolução CONAMA 302, de 20 de março, de 2002, e requereu posteriormente as complementações necessárias.

Atenciosamente,

SEBASTIÃO CUSTÓDIO PIRES
Diretor de Licenciamento Ambiental



EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA
Setor de Clubes Esportivos Norte - SCEN Trecho 02, Ed. Sede, Bloco A, 1º andar, Brasília/DF, CEP: 70.818-900
Tel.: (0xx) 61 3316.1212, ramal 1595 - Fax: (0xx61) 3225.0564 - URL: <http://www.ibama.gov.br>

OFÍCIO Nº ³⁶⁸2009 – DILIC/IBAMA

Brasília, 18 de setembro de 2009.

À Senhora

ANA PAULA MANTOVANI

Procuradora da República

Procuradoria da República no Distrito Federal

SGAS 604, L2 Sul, Lote 23

70200-640 – Brasília/DF Fone: (61) 3313.5480 e Fax: (61) 3313.5479

Assunto: UHE Corumbá IV – Cronograma de análise da PACUERA

Ref: Ofício MPF/PRDF/APM Nº 264/2009 – ICP 1.16.000.001422/2007-61

Senhora Procuradora,

1. Informo que este Instituto tem a previsão de concluir o parecer relativo à disponibilização do Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório Artificial da UHE Corumbá IV até o final de outubro e realizar as consultas públicas até o final de dezembro com vistas a subsidiar a aprovação final do plano citado.

Atenciosamente,

SEBASTIÃO CUSTÓDIO PIRES

Diretor de Licenciamento Ambiental

FAX TRANSMITIDO EM:
____/____/____
____:____:____ H
RESPONSÁVEL:

FAX Nº:

EM BRANCO



Fis. 3988
Proc. 7059/01
At. 1

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Ministério do Meio Ambiente

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN Trecho 02 Setor de Clubes Esportivos Norte, Ed. Sede - Brasília - DF CEP: 70.818-900
Tel.: (0xx) 61 3316-1000 ramal (1595) - URL: <http://www.ibama.gov.br>

OFÍCIO Nº 157/2009 - CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 21 de setembro de 2009.

Ao Senhor

MARCONI MELQUIADES DE ARAÚJO

Diretor Presidente da Corumbá Concessões S.A.

SIA Trecho 3 - lote 1875

CEP: 71.200-030 - Brasília/DF

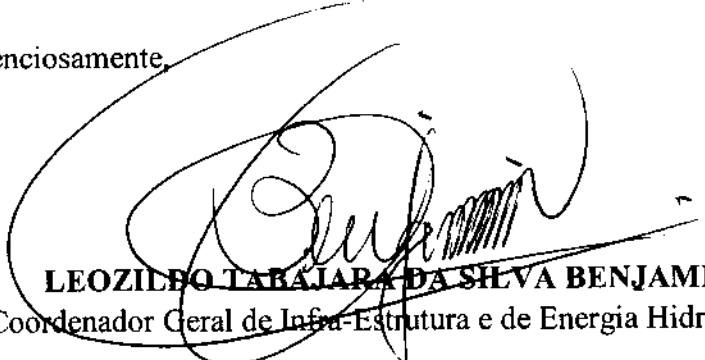
FAX: (61)3233.0531 tel.: 3233 0520 3462 5200 - 5201

ASSUNTO: UHE Corumbá IV - *Adequação da malha viária.*

Senhor Diretor Presidente,

1. Informo que este Instituto recebeu o Ofício MPF/PRDF/APM Nº 308/2009 do Ministério Público Federal, solicitando esclarecimentos acerca do atendimento, no que tange à adequação da malha viária às comunidades de Santa Rosa, Pontezinha, Santo André, Cachoeirinha, Café Bahia e Pinguela.
2. Neste sentido, considerando a necessidade de obtenção de informação atualizada, encaminho em anexo o referido ofício e solicito que o mesmo seja respondido a este Instituto no prazo de dez dias.

Atenciosamente,



LEOZILBO TABAJARA DA SILVA BENJAMIM
Coordenador Geral de Infra-Estrutura e de Energia Hidrelétrica

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Ministério do Meio Ambiente

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN Trecho 02 Setor de Clubes Esportivos Norte, Ed. Sede - Brasília - DF CEP: 70.818-900
Tel.: (0xx) 61 3316-1000 ramal (1595) - URL: <http://www.ibama.gov.br>

3989
7059/01
A

PROCURADORIA DA REPÚBLICA
NO DISTRITO FEDERAL
PROTOCOLO
21 SET 2009
Daniel Basilio
Protocolo-PR/09

OFÍCIO Nº 158 /2009 – CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 21 de setembro de 2009.

À Senhora

ANA PAULA MANTOVANI

Procuradora da República

Procuradoria da República no Distrito Federal

SGAS 604, L2 Sul, Lote 23

70200-640 – Brasília/DF Fone: (61) 3313.5480 e Fax: (61) 3313.5479

Assunto: UHE Corumbá IV – Relocação da Infraestrutura viária.

Ref: Ofício MPF/PRDF/APM Nº 308/2009 – ICP 1.16.000.002768/2009-49

Senhora Procuradora,

1. Informo que foi solicitado à Corumbá Concessões S.A. que apresentasse a situação atual do atendimento àquelas comunidades, no que tange aos impactos identificados na Informação Técnica nº196/2009- 4a CCR. Além disso, este Instituto fará reunião com os representantes das comunidades afetadas com vistas a se obter uma visão atual da situação.

3. Por fim, informo que caso haja o interesse do MPF acompanhar a citada reunião maiores informações poderão ser obtidas por meio do telefone 61.3316.1595 com a Sra. Moara Giasson – Coordenadora de Licenciamento de Energia Hidrelétrica.

Atenciosamente,

LEOZILDO TABAJARA DA SILVA BENJAMIM

Coordenador Geral de Infra-Estrutura e de Energia Hidrelétrica

EM BRANCO

Fis: 3910
Proc: 3910
Rubricado



CORUMBÁ
CONCESSÕES S.A.

PROTOCOLO/IBAMA
DILIC/DIQUA
Nº: 11.783
DATA: 22/09/09
RECEBIDO: J.

Carta CCSA/000331/2009

Brasília – DF, 21 de setembro de 2009.

Ao

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA

A/C Dr. Sebastião Custódio Pires – Diretor de Licenciamento Ambiental

C/C Dr. Leozildo Tabajara da Silva Benjamim – Coordenador Geral de Infra-Estrutura de Energia Elétrica

SCEN Trecho 02 - Edifício Sede do IBAMA – Bloco “B” - Térreo

CEP: 70.818-900 – Brasília – DF

Assunto: REGULARIZAÇÃO AUMENTO DA CRISTA DA BARRAGEM DA UHE CORUMBÁ IV

Prezado Senhor,

A par de cumprimentar V.Sa., a Corumbá Concessões S.A. vem mui respeitosamente apresentar a sua solicitação de regularização de Licença de Operação – RLO Nº 514/2005 – UHE Corumbá IV haja vista que a Corumbá Concessões S.A. está pactuando com a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, a alteração da cota máxima normal de operação do reservatório da UHE Corumbá IV, do valor atual de 842,00m para 842,60m, aumento esse que permitirá elevar o volume útil de água em 60 cm e a conseqüente geração de energia elétrica disponibilizada ao Sistema Elétrico Nacional. Essa alteração se justifica pelo histórico de afluência superavitária e vertimento anual (anexo 1) que se verifica desde a entrada em operação comercial da usina (abril 2006).

No que diz respeito a questão ambiental e fundiária, é certo que tal providência não acarretará impactos adicionais, uma vez que, em função da resolução ANEEL nº 571 de 24 de outubro de 2004, que declarou de utilidade pública as áreas de inundação e APP da UHE Corumbá IV, a Corumbá Concessões S.A. procedeu às desapropriações fundiárias levando em conta a cota de 843,30m, fruto dos dados técnicos inclusos na referida resolução.

A COEVE
em 22/09/09
J

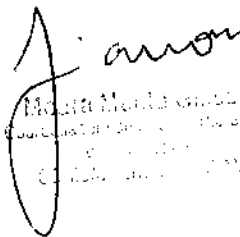
De ordm CGENE
à Comia.

~~Agda~~ 23/09/09
Agda Gouveia Dias
Secretária
CGENE/DIIC

AO TRUP ADRIANO,

FAVOR PREPARAR OFÍCIO
INFORMANDO A COMUMBI
QUE O IRAMZ PROCEDE
TIZ A ANÁLISE EM COLUN
TO COM A MODIFICAÇÃO
DE LO.

24.07.05


M. J. Amor
M. J. Amor
M. J. Amor
M. J. Amor

ENCAMINHAR À SUPES/GO.
2

Fis: 3991

Proc: 1059/01

Rub: 1



CORUMBÁ
CONCESSÕES S.A.

Ainda, de forma a viabilizar tecnicamente a solicitação retro citada e de forma a evitar possíveis "over tops", anexamos o projeto da empresa Themag Engenharia, de elevação da crista da barragem em 1,47m de altura e 2,06m de largura.

Diante o exposto, pedimos orientações de como proceder, afim de mantermos a Corumbá Concessões S.A. regular junto a este Órgão.

Na oportunidade, manifestamos votos de alta estima e distinto apreço.

Atenciosamente,

Marconi Melquiades de Araújo
P/ MARCONI MELOQUADES DE ARAÚJO

DIRETOR PRESIDENTE

MMA/jpmfs

EM BRANCO

ANEXO 1



CORUMBÁ
CONCESSÕES SA

EM BRANCO

VARIAMENTO USINA CORUMBAY - PERÍODO 2006 - JULHO/2009		
ANO	MÊS	M³/S
2006	JANEIRO	2249,2
	FEVEREIRO	8408,72
	MARÇO	150981,19
	ABRIL	36738,7
	MAIO	331
	JULHO	728,5
	OUTUBRO	48
	DEZEMBRO	2368
2007	FEVEREIRO	26212,03
	MARÇO	6205,45
	ABRIL	12098,76
	OUTUBRO	9260,5
	NOVEMBRO	4594,8
	DEZEMBRO	848,2
2008	MARÇO	16881,01
	ABRIL	12203,76
2009	ABRIL	10240,32

EM BRANCO

ANEXO 2



CORUMBÁ
CONCESSÕES SA

EM BRANCO

Fis.: 3715
 15/10/08
 Rubr

Nº	REVISÃO	PROJ.	APROV.	DATA
0A	EMISSÃO INICIAL	RGP	CRV	15/10/08



PROJ. Renato Guth de Paiva	C	C	DATA 15/10/2008
DES.	C	C	VISTO
VER. DES.	E	E	VISTO
VER. PROJ. Celso Rubens Vareta	M	S	APROV.
RESPONSÁVEL TÉCNICO Celso Rubens Vareta		Nº CREA	UF
GERENTE DE CONTRATO IVANO JOSÉ BASSO		Nº CREA 11.270/D	UF RS



	APROVADO	APROVADO COM RESTRIÇÕES	DEVOLVIDO PARA CORREÇÕES	DATA
C				
M				
E				

APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO CORUMBÁ IV

PROJETO EXECUTIVO

ALTEAMENTO DA BARRAGEM E ELEVAÇÃO DO NÍVEL D'ÁGUA DO RESERVATÓRIO

ESTUDOS HIDROLÓGICOS E HIDRÁULICOS

ESCALA	SUBSTITUI
	SUBSTITUÍDO

Nº CLIENTE	REVISÃO
Nº THEMAG 6836-10-BT-810-RT-10004	REVISÃO R0

EM BRANCO

ÍNDICE


1.	INTRODUÇÃO	1
2.	NÍVEIS D'ÁGUA E VENTOS DE PROJETO	2
2.1.	VARIAÇÃO DO NÍVEL DO RESERVATÓRIO DEVIDO A PASSAGEM DE UMA CHEIA.....	2
2.2.	FETCH EFETIVO	2
2.3.	VELOCIDADES, DURAÇÕES DOS VENTOS	3
3.	ONDAS DE PROJETO.....	4
3.1.	DETERMINAÇÃO DAS ONDAS E MARÉS GERADAS POR VENTO	4
3.2.	ESCALAMENTO DAS ONDAS (RUN UP)	4
4.	CONCLUSÃO	6

EM BRANCO

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 2-1 CÁLCULO DO "FETCH" EFETIVO	2
TABELA 2-2 DURAÇÃO DOS VENTOS.....	3
TABELA 3-1 CARACTERÍSTICAS DAS ONDAS DE VENTO	4

EM BRANCO

Fls.: 3798
Proc.: 659/01
Rubricado: 

1. INTRODUÇÃO

A barragem do Aproveitamento Hidrelétrico de Corumbá IV foi dimensionada para um nível d'água operacional máximo na cota 842,00 m. Buscando a otimização da geração desenvolveu-se neste documento a implantação do NA operacional máximo na cota 842,60 m.

Os taludes das barragens de terra foram estabelecidos com inclinação de 1 V: 2,2 H, a montante e inclinação variando de 1 V: 1,8 H a 1 V: 2,0 H, a jusante.

Este documento apresenta o cálculo dos efeitos da elevação do nível d'água operacional máximo para a cota 842,6 m assim como propõe uma alternativa para garantir que não ocorra a passagem da onda sobre a crista da barragem.

EM BRANCO

Fls.: 3999
 Proj.: 689/01
 Des.: A

2. NÍVEIS D'ÁGUA E VENTOS DE PROJETO

2.1. Variação Do Nível Do Reservatório Devido A Passagem De Uma Cheia

Para obter a variação do nível do reservatório, foi modelada no programa FLOOD ROUTING, desenvolvido dentro do departamento de hidráulica da Themag Engenharia e Gerenciamento Ltda., a passagem da vazão decamilenar, atingindo um nível máximo maximorum na cota 843,71 m

2.2. Fetch Efetivo

A partir das características morfológicas do reservatório, devido à falta de dados das direções e velocidades dos ventos, estudaram-se diversas alternativas de fetchs, sendo que as que se mostraram mais desfavoráveis, alternativas 1 e 2, estão representadas nos desenhos 6836-10-BT-810-DE-10005 e 6836-10-BT-810-DE-10006, respectivamente.

Apesar da alternativa 1 apresentar um maior fetch, a alternativa 2 proporciona um maior escalamento na barragem, devido à direção principal do vento ser ortogonal ao eixo da mesma e, por isso, foi adotada a alternativa 2 para a determinação do fetch efetivo.

Conforme metodologia apresentada pela American Society of Civil Engineers no "Freeboard Allowances for Waves in Inland Reservoir", foi determinado o "fetch" efetivo no barramento, apresentado na tabela .

A Tabela 2.1 apresenta o cálculo do comprimento efetivo ("fetch efetivo").

Tabela 2-1 Cálculo do "Fetch" Efetivo

Fetch de Montante				
Á (°)	Á (rad)	cos Á	X (km)	X*cos ² Á (km)
42	0.733	0.743	0.8	0.56
36	0.628	0.809	2.8	2.28
30	0.524	0.866	3.0	2.61
24	0.419	0.914	2.9	2.62
18	0.314	0.951	3.0	2.85
12	0.209	0.978	2.9	2.85
6	0.105	0.995	3.3	3.27
0	0.000	1.000	6.1	6.13
6	0.105	0.995	4.5	4.46
12	0.209	0.978	4.5	4.42
18	0.314	0.951	1.8	1.70
24	0.419	0.914	1.6	1.44
30	0.524	0.866	1.6	1.40
36	0.628	0.809	1.5	1.23
42	0.733	0.743	0.9	0.70
Soma:		13.51		38.52
				Le (km) = 2.85
				Le (mi) = 1.78

EM BRANCO

Fig: 4000
 Data: 10/09/01
 Escala: 1/1000

Uma vez que pequenas variações na cota do espelho d'água não seriam suficientes para alterar significativamente a forma e distâncias a serem percorridas na superfície do lago, para determinação das ondas de projeto e seus parâmetros característicos foi utilizado um único valor de "fetch" efetivo para as alternativas de cota consideradas.

2.3. Velocidades, Durações Dos Ventos

Devido à falta de dados confiáveis de velocidades e direções dos ventos sobre a região, admitiu-se, de forma conservadora, que as velocidades dos ventos seriam de 90 Km/h (25 m/s) e 45 Km/h (12,5 m/s), na direção do "fetch" mais desfavorável, para as situações normais e excepcionais de projeto, respectivamente. Estes valores são coerentes aos utilizados nos estudos básicos.

Para a determinação das ondas de projeto e suas características considerou-se, a bem da segurança, a direção mais desfavorável – ortogonal ao barramento – como a direção predominante dos ventos.

As velocidades de vento adotadas foram corrigidas em função da extensão do "fetch", correção esta correspondente à alteração da rugosidade superficial, ou seja, de solo com cobertura vegetal para superfície líquida. Essa correção foi fixada e mantida constante em 1,25 uma vez que, o comprimento do "fetch" analisado fica entre o intervalo de 2 a 4 mi .

Para a determinação da duração dos ventos, admitiu-se que esta é equivalente a duração mínima necessária para mobilizar todo o fetch efetivo. Com auxílio método de Sverdrup, Munk e Bretschneider (SMB) para calculo de fetch mobilizado, obtêm-se a duração dos ventos, por tentativa e sorte, de forma que o fetch mobilizado se equivalha ao fetch efetivo, conforme pode ser visto na Tabela 2.2.

Tabela 2-2 Duração dos ventos

Fetch efetivo Fe (km)	Duração do vento t (h)	Duração do vento t (s)	fator y	Δ	fator x1	fator x2	Fetch mobilizado Fm (km)
2.85	0.48	1733	5.17	1.81	4.87	6.65	2.85
2.85	0.34	1210	4.12	2.55	3.49	5.60	2.85

EM BRANCO

Fis: 4001
 Proc: 1059/01
 Rub: _____

3. ONDAS DE PROJETO

3.1. Determinação Das Ondas E Marés Geradas Por Vento

As características das ondas foram estimadas baseadas nos métodos de Saville, SMB, Andreyanov – Karaushev e Jonswap. Os métodos de Saville e SMB apresentaram valores idênticos, enquanto os outros, valores dispersos, conforme pode ser verificado na tabela 2.3.

Tabela 3-1 Características das ondas de Vento

Método	Tempo de recorrência (anos)	Velocidade do vento de projeto no solo. U (m/s)	Velocidade Do Vento de Projeto na Superfície d'água Uc (m/s)	Altura Significativa da Ondas Hs (m)	Período da Onda Significativa Ts (s)	Comprimento da Onda Significativa Ls (m)	Maré de Vento S (m)
SMB	1.000	12.5	15.6	0.60	2.76	11.87	0.01
	10.000	25.0	31.1	1.25	3.74	21.84	0.02
And-Kar	1.000	12.5	15.6	0.91	2.26	7.99	0.02
	10.000	25.0	31.1	2.17	3.20	15.99	0.06
Jonswap	1.000	12.5	15.6	0.42	1.98	6.11	-
	10.000	25.0	31.1	0.85	2.61	10.64	-
Saville	1.000	12.5	15.6	0.60	2.76	11.89	-
	10.000	25.0	31.1	1.25	3.74	21.88	-

De acordo com revisão efetuada pelo ICOLD, apresentada na referência [1], embora haja grande dispersão de resultados, entre os diversos modelos simplificados de geração de ondas de vento, os métodos de Saville e Bretschneider (SMB) apresentam-se bastante coerentes entre si, sendo que este último vem sendo comprovado em inúmeras medições realizadas em reservatórios e lagos e, por isso, optou-se pelos valores apresentados por este método.

3.2. Escalamento das Ondas (Run Up)

Para a determinação do run up (escalamento da onda) utilizou-se o Método de Thompson que foi desenvolvido com base em ensaios de modelo reduzido, realizados com ondas irregulares, uma rugosidade do talude correspondente ao rip-rap e incidência frontal de ondas, resultando

EM BRANCO

em escalamentos das ondas de 1,20 m para os ventos normais de projeto e 2,50 m para os ventos excepcionais. Foi considerada uma onda de projeto em que a altura é igualada ou excedida por 13 % das ondas geradas pelo vento

EM BRANCO

4. CONCLUSÃO

Conforme pode ser visto, ocorreria a passagem da onda sobre a crista da barragem, nas condições consideradas, para a mudança do nível operacional máximo para a cota 842,6. Para viabilizar esta alternativa propõe-se neste relatório a utilização de uma estrutura defletora de ondas (virador de ondas).

Por falta de informações que verifiquem o comportamento hidráulico das ondas na estrutura proposta, por não se ter um modelo em escala reduzida, foi considerada uma estrutura com dimensões proporcionais à utilizada no da UHE Porto Primavera, uma vez que ambas possuem características semelhantes das ondas. O croqui do defletor de ondas encontra-se no desenho 6836-10-BT-810-DE-10003, sendo que as espessuras das estruturas deverão ser verificadas no projeto estrutural.

EM BRANCO

FIS: 4004
 7059/01
 a

Nº	REVISÃO	PROJ.	APROV.	DATA



PROJ. ASM/JHH	C	C	DATA 25/11/2003
DES.	C	C	VISTO P.S.D
VER. DES.	E	E	VISTO Ivano J. Basso
VER. PROJ. P.S.D	M	S	APROV. P.S.D

RESPONSÁVEL TÉCNICO PAULO SÉRGIO DIB	Nº CREA 26.525/D	UF SP
GERENTE DE CONTRATO IVANO JOSÉ BASSO	Nº CREA 11.270/D	UF RS



	APROVADO	APROVADO COM RESTRIÇÕES	DEVOLVIDO PARA CORREÇÕES	DATA
C				
M				
E				

APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO CORUMBÁ IV

PROJETO EXECUTIVO

**ALTEAMENTO DA BARRAGEM E ELEVAÇÃO DO NÍVEL D'ÁGUA DO RESERVATÓRIO
 ANÁLISES DE PERCOLAÇÃO D'ÁGUA
 REGIME PERMANENTE**

ESCALA	SUBSTITUI
	SUBSTITUÍDO

Nº CLIENTE	REVISÃO
Nº THEMAG 6836-10-BT-520-RT-10013	REVISÃO R0-A

EM BRANCO

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	2
2.	MÉTODO DE CÁLCULO	3
3.	REGIME E CONDIÇÕES DE CONTORNO UTILIZADOS NAS ANÁLISES.....	4
4.	CASOS ANALISADOS E RESULTADOS OBTIDOS.....	5
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	10

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 4.1.	- Canal do rio – Estaca 13+00 – Comparação entre piezométricas.	6
Figura 4.2.	- Estaca 30+00 – Comparação entre piezométricas.....	7
Figura 4.3.	- Estaca 50+00 – Comparação entre piezométricas.....	8
Figura 4.4.	- Estaca 63+00 – Comparação entre piezométricas.....	9

EM BRANCO

Fis.: 4006
Proc.: 1059/01
Rubr.: 1

1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem como finalidade apresentar as análises de percolação d'água através do conjunto maciço-fundação, das seções típicas da barragem, em regime permanente, considerando-se o nível d'água máximo normal do reservatório na elevação 842,60 m, correspondendo a um alteamento de 0,60 m em relação ao do projeto original.

As seções típicas analisadas são correspondentes às efetuadas no projeto executivo original, cujos resultados estão apresentados nos seguintes documentos:

- 6315-04-BT-520-RT-00752 – Análises de Percolação – E-13+00;
- 6315-04-BT-520-RT-00753 – Análises de Percolação – E-30+00;
- 6315-04-BT-520-RT-00734 – Análises de Percolação – E-50+00;
- 6315-04-BT-520-RT-00735 – Análises de Percolação – E-63+00.

As análises foram efetuadas com majorações das permeabilidades (casos 2) e nas mesmas condições do projeto original, elevando-se apenas o nível d'água de montante em 0,60 m (El. 842,60 m). Foram elaborados estudos comparativos entre os níveis de sub-pressões das análises com nível de montante original, com nível alteado e os admitidos nas análises de estabilidade no regime de funcionamento do projeto original, objetivando a avaliação da necessidade de estudos adicionais, devido a nova condição de carregamento.

Nas análises de estabilidade realizadas originalmente, no talude de jusante, foram admitidas sub-pressões considerando-se linhas piezométricas com inclinação de 10%, com origem no pé da barragem ou na interseção do talude e nível d'água de jusante ascendente em direção do filtro inclinado. Na região do núcleo, foram consideradas linhas piezométricas com configurações aproximadas às linhas freáticas obtidas nas análises de percolação. As seções das análises de percolação e das de estabilidades não são necessariamente coincidentes, em razão da metodologia adotada nas considerações de sub-pressões.

Os estudos de estabilidades de taludes do projeto original realizados na condição de funcionamento normal constam nos seguintes documentos:

- 6315-04-BT-520-RE-00678 – Análises de Estabilidade – E-13+00;
- 6315-04-BT-520-RE-00683 – Análises de Estabilidade – E-18+00;
- 6315-04-BT-520-RE-00659 – Análises de Estabilidade – E-18+00, E-35+00 e E-40+00;
- 6315-04-BT-520-RE-00680 – Análises de Estabilidade – E- 49+00;
- 6315-04-BT-520-RE-00681 – Análises de Estabilidade – E- 57+00;
- 6315-04-BT-520-RE-00682 – Análises de Estabilidade – E- 65+00.



Fis: 4007
Proc.: 7059/01
P.º: 1

2. MÉTODO DE CÁLCULO

As análises foram efetuadas através do programa SEEP/W, que utiliza o método de elementos finitos para análise bidimensional de fluxo, livre e confinado d'água, através de meios porosos.

O método baseia-se nas leis de Darcy, que governa o fluxo não turbulento através dos poros do meio e no equilíbrio de massa, que consiste no princípio de que o volume de água em um elemento tetraédrico fundamental é igual à água que sai do mesmo.

O programa fornece a partir da entrada dos dados de coeficientes de permeabilidades dos materiais e das condições de contorno, resultados de vazão em locais especificados, curvas de equipotenciais (iguais cargas hidráulicas totais), de igual gradiente hidráulico, de igual poro-pressão e igual velocidade.

EM BRANCO

Fis: 4008
Proc: 7091/01
E: el

3. REGIME E CONDIÇÕES DE CONTORNO UTILIZADOS NAS ANÁLISES

As análises foram feitas especificamente na condição de fluxo permanente com nível d'água de montante na elevação 842,60m (nível máximo normal alteado) e o de jusante diferenciado em cada seção, sendo a do canal do rio o nível d'água de jusante e as demais das ombreiras os níveis do tubo dreno.

Outras condições de contorno utilizadas foram: fluxos nulos nos limites das malhas dos materiais da fundação (à montante, jusante e limite inferior da fundação), condições de vazão nas superfícies livres nos taludes de jusante e nos filtros inclinados (de elevação ou de máxima pressão).

EM BRANCO

Fls. 4009
Proc. 2059/01
R. 1

4. CASOS ANALISADOS E RESULTADOS OBTIDOS

Foram analisadas 4 seções, quais sejam das estacas 13+00, 30+00, 50+00 e 63+00, todas com majorações das permeabilidades, correspondente ao caso 2 dos estudos originais. Os valores destas majorações (FS) estão de acordo com aqueles estabelecidos no critério de projeto, e são apresentados a seguir.

- Rocha da fundação= 2,0
- solo da fundação= 10,0
- aterro de solo compactado= 5,0
- filtro= 1,0
- rocha injetada = 2,0

Os resultados destas análises, considerando-se o alteamento do nível de montante (842,60 m), os originalmente obtidos com níveis máximos normais (842,00 m) e as sub-pressões admitidas nos estudos de estabilidades do projeto original são apresentadas em forma de equipotenciais e linhas piezométricas nas 4 figuras apresentadas a seguir.

EM BRANCO

CANAL DO RIO - ESTACA 13

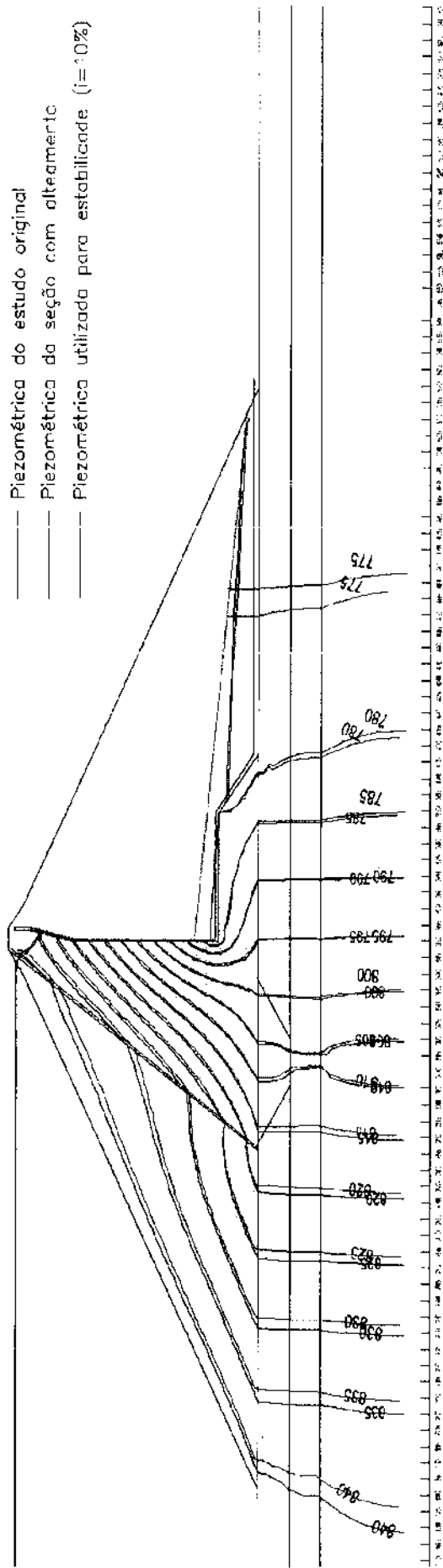
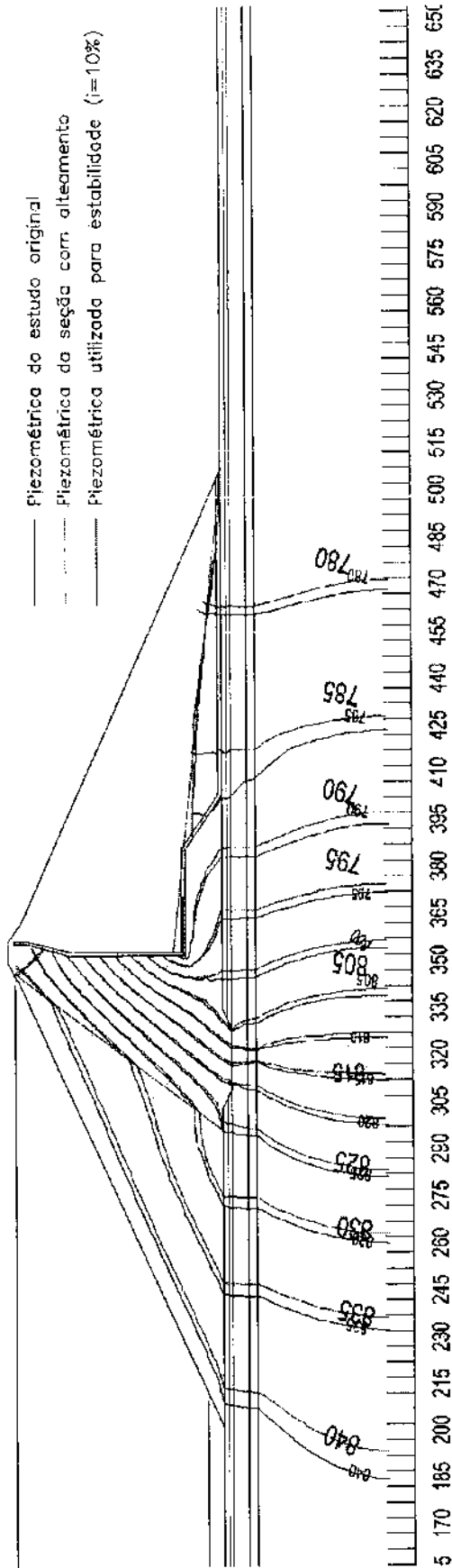


Figura 4.1. - Canal do rio – Estaca 13+00 – Comparação entre piezométricas.

EM BRANCO

MARGEM DIREITA - ESTACA 30



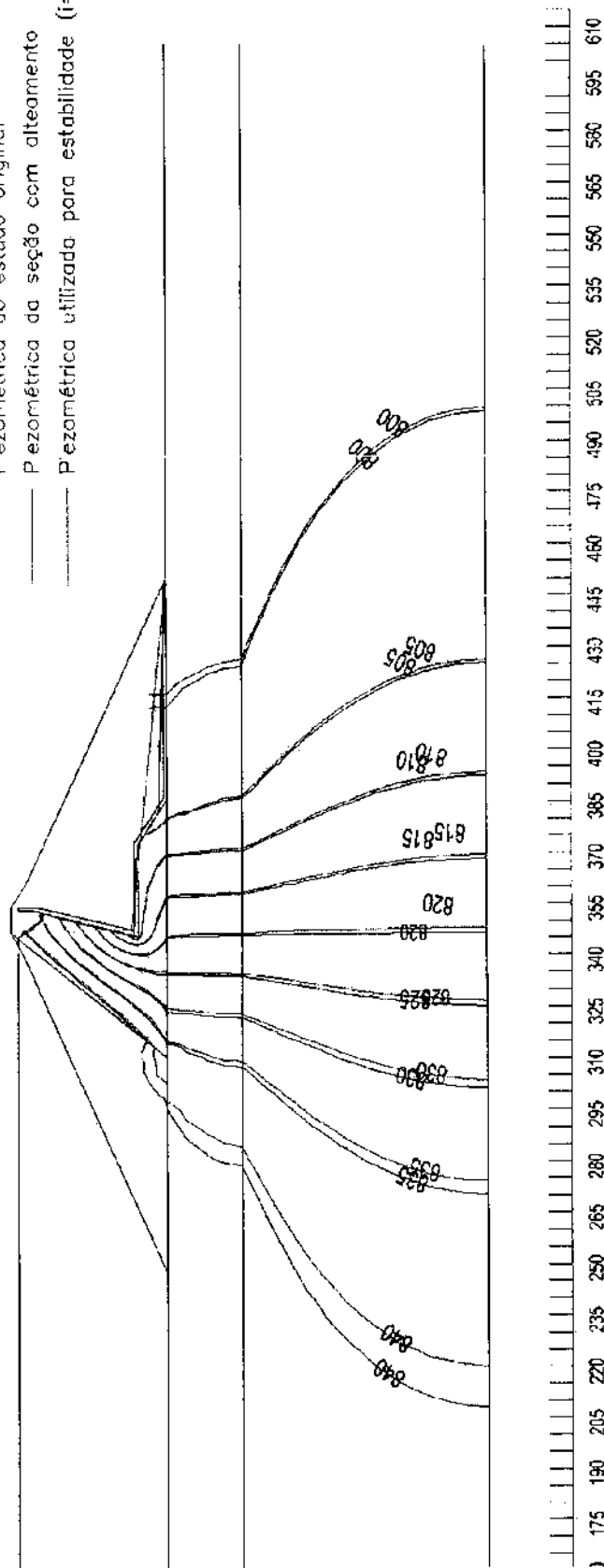
CURVAS DE EQUIPOTENCIAIS

Figura 4.2. - Estaca 30+00 - Comparação entre piezométricas.

EM BRANCO

MARGEM DIREITA-ESTACA-60

- Piezométrica do estudo original
- Piezométrica da seção com alteamento
- Piezométrica utilizada para estabilidade (i=10%)



CURVAS DE EQUIPOTENCIAIS

Figura 4.3. - Estaca 50+00 - Comparação entre piezométricas.

Fis.: 4012
Proc.: 7059/01
Data: 2

EM BRANCO

- Piezométrica do estudo original
- Piezométrica da seção com alteamento
- Piezométrica utilizada para estabilidade ($i=1.0\%$)

MARGEM DIREITA-ESTACA-63

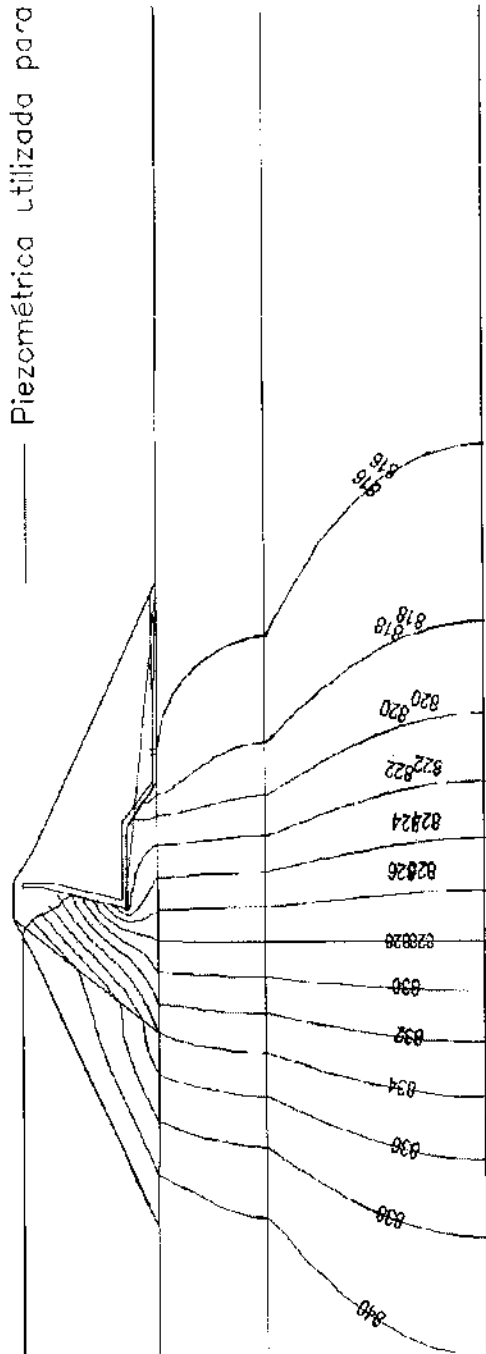


Figura 4.4. - Estaca 63+00 - Comparação entre piezométricas.

EM BRANCO

Fis: 4014
Proc: 7059/01
Rubr: e

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme pode-se verificar nas figuras comparativas apresentadas no item 4 deste relatório, o alteamento do nível d'água de montante em 0,60 m induziu a acréscimos pouco significativos nos valores das sub-pressões, dispensando, desta forma, estudos de estabilidade adicionais devido a nova condição de carregamento.

Nota-se ainda que a metodologia adotada nas considerações de sub-pressões nos estudos de estabilidade do projeto original, conduziram a resultados a favor da segurança na maioria das seções analisadas, apresentando folgas consideráveis entre as admitidas nos estudos de estabilidade e as obtidas nos estudos de percolação, compensando as sub-pressões adicionais advindas do fluxo confinado da fundação, bem como da sobre-elevação do nível de montante.

Particularmente na seção da estaca 30+00, as linhas freáticas dos estudos de percolação e a piezométrica das análises de estabilidade são praticamente coincidentes. Entretanto, neste caso, não ocorrem sobrepressões devido ao fluxo confinado da fundação, conforme pode ser observado na figura 4.2, com equipotenciais praticamente verticais.

De forma a manter o mesmo critério de projeto adotado na concepção original do sistema de drenagem interno da barragem, recomenda-se a elevação do topo do filtro vertical em 60 cm na barragem principal. Igual procedimento deverá ser adotado para as transições a montante e a jusante do núcleo argiloso das barragens adjacentes ao vertedouro.

EM BRANCO

Fis: 4015
 Proc: 2059/01
 R.F. [assinatura]

Nº	REVISÃO	PROJ.	APROV.	DATA

THEMAG
 ENGENHARIA

PROJ. E.H.K.			DATA 14.11.08
DES.	C	C	VISTO
VER. DES.	E	E	VISTO DH
VER. PROJ. S.C.	M	S	APROV. SC
RESPONSÁVEL TÉCNICO SERGIO CIFÚ		Nº CREA 18.363/D	UF SP
GERENTE DE CONTRATO IVANO JOSÉ BASSO		Nº CREA 11.270/D	UF RS

CORUMBÁ
 CONCESSÕES S.A.

	APROVADO	APROVADO COM RESTRIÇÕES	DEVOLVIDO PARA CORREÇÕES	DATA
C				
M				
E				

APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO CORUMBÁ IV

PROJETO EXECUTIVO

**VERTEDOIRO
 ANÁLISE DE ESTABILIDADE
 NÍVEIS D'ÁGUA N. 842,60 e N. 843,70**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ESCALA	SUBSTITUI
	SUBSTITUÍDO
Nº CLIENTE	REVISÃO
Nº THEMAG 6836-01-VE-431-MC-10012	REVISÃO R0A

EM BRANCO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

AHE CORUMBÁ IV	Nº VE-431-MC-10012	FL. 02/22
Vertedouro - Estabilidade	ELAB. EHK	VER. SC
		EM nov-08

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO

- 1.a. Objetivo
- 1.b. Referências
- 1.c. Materiais
- 1.d. Critério para as análises

2. CST - COEFICIENTE DE SEGURANÇA AO TOMBAMENTO - CCN

3. CSF - COEFICIENTE DE SEGURANÇA À FLUTUAÇÃO - CCN

4. CSD - COEFICIENTE DE SEGURANÇA AO DESLIZAMENTO - CCN

5. CST - COEFICIENTE DE SEGURANÇA AO TOMBAMENTO - CCE

6. CSF - COEFICIENTE DE SEGURANÇA À FLUTUAÇÃO - CCE

7. CSD - COEFICIENTE DE SEGURANÇA AO DESLIZAMENTO - CCE

8. CST - COEFICIENTE DE SEGURANÇA AO TOMBAMENTO - CCE

9. CSF - COEFICIENTE DE SEGURANÇA À FLUTUAÇÃO - CCE

10. CSD - COEFICIENTE DE SEGURANÇA AO DESLIZAMENTO - CCE

11. CST - COEFICIENTE DE SEGURANÇA AO TOMBAMENTO - CCL

12. CSF - COEFICIENTE DE SEGURANÇA À FLUTUAÇÃO - CCL

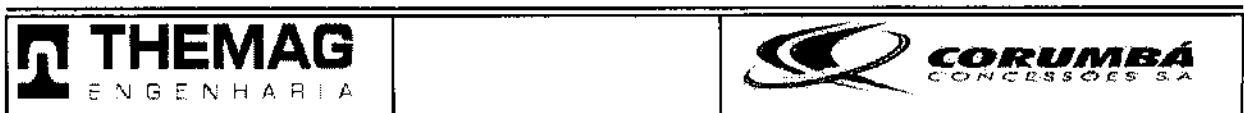
13. CSD - COEFICIENTE DE SEGURANÇA AO DESLIZAMENTO - CCL

14. VERIFICAÇÃO DOS ESFORÇOS CORTANTES A JUSANTE

SEÇÃO DO VERTEDOIRO

SEÇÃO DO VERTEDOIRO - CONDIÇÃO NORMAL

SEÇÃO DO VERTEDOIRO - CONDIÇÃO EXCEPCIONAL



EM BRANCO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

AHE CORUMBÁ IV	Nº	VE-431-MC-10012	FL.	03/22
Vertedouro - Estabilidade	ELAB.	EHK	VER.	SC
			EM	nov-08

1. INTRODUÇÃO

1.a. OBJETIVO

Analisar a situação de estabilidade das estruturas do Vertedouro do AHE CORUMBÁ IV para as novas condições de carregamento, conforme estabelecidas em estudos de reavaliação energética.

1.b. REFERÊNCIAS

Níveis d'água
 Critérios de Projeto das Estruturas de Concreto GL-430-CP-000XX
 Desenhos de formas VE-431-DE-10362

1.c. MATERIAIS

Concreto massa específica ρ_c 2300 kg/m³

Parâmetros geotécnicos para contato Ø 31,5 c 0,00 MPa
 concreto/fundação Tensão admissível = 0,25 MPa

1.d. CRITÉRIO PARA AS ANÁLISES

1 Definição das Condição de Carregamento Normal

- a. Nível d'água Máximo Normal Montante 842,60
 Nível d'água Máximo Maximorum Montante 843,70
- b. Nível d'água jusante 827,73 (1,0m acima da soleira)
- c. Não considerar contribuição da laje jusante
- d. Subpressão - Drenos Operantes - Diagrama linear com valor da carga hidrostática, a jusante, igual a altura piezométrica do nível do topo (N. 826,73) da laje de fundo, a partir da metade do comprimento do filtro de areia.
- e. Subpressão - Drenos Inoperantes - Diagrama linear com valor da carga hidrostática, a jusante, igual a altura piezométrica do nível do topo (N. 826,73) da laje de fundo acrescida de 1,0 metro.

2. Definição das condições de carregamento, drenos operantes e inoperantes e níveis montante máximo normal e máximo maximorum.

- a. Condição de Carregamento Normal - Manutenção - Nível Máximo Normal;
- b. Condição de Carregamento Excepcional - Manutenção - Nível Máximo Normal e Drenos Inoperantes e Nível Máximo Maximorum e Drenos Operantes
- c. Condição de Carregamento Limite - Manutenção - Nível Máximo Maximorum - Drenos inoperantes

3. Definição do plano horizontal para análise da estabilidade.

- a. Nível 825,00.



EM BRANCO

4018
 2009/01

MEMÓRIA DE CÁLCULO

AHE CORUMBÁ IV	Nº	VE-431-MC-10012	FL.	04/22
Vertedouro - Estabilidade	ELAB.	EHK	VER.	SC
	EM			nov-08

2. CST - COEFICIENTE DE SEGURANÇA AO TOMBAMENTO

Análise de Estabilidade - Condição de Carregamento Normal - Drenos Operantes

Nível D'água Máximo Normal Montante 842,60

Cálculo dos Momentos Estabilizantes ρ_c 2,3 ρ_f 1,9 ρ_a 1,0 t_f, m

A análise considera plano horizontal da face inferior jusante da laje de fundo (N. 825,00) como horizonte de tombamento, condição normal, drenos operantes.

Considerando intersecção com a face jusante da fundação como ponto de giro.

Comprimento da base do Vertedouro b 26,47 m



Blocos	Volume	Extensão	Afast. X	Momento	Normal	
1	9415,950	1,00	14,62	316620,735	21656,685	P. próprio
2	73,160	1,00	18,39	3094,449	168,27	P. próprio Ponte
3	2506,200	1,00	23,12	57943,344	2506,20	P. próprio Água s/ soleira

Momento estabilizante ΣM_e 377658,53 tfm ΣN_g 21824,95 tf

Empuxos	Volume	Extensão	Afast. X/Y	Momento	Normal	
4	7426,30	1,00	3,870	28739,781	0,00	Empuxo d'água montante
5	6501,33	1,00	19,380	125995,775	-6501,33	Subpressão D. Operantes
6	-112,92	1,00	0,730	-82,432	0,00	Empuxo d' água a jusante

Momento de tombamento ΣM_t 154653,12 tfm

CST = $\Sigma M_e / \Sigma M_t$ 2,44 > 1,5 para CCN Condição de Carregamento Normal

	
---	--

EM BRANCO

Fig: 4019
 Data: 20/09/01

MEMÓRIA DE CÁLCULO

AHE CORUMBÁ IV	Nº	VE-431-MC-10012	FL.	05/22
Vertedouro - Estabilidade	ELAB.	EHK	VER.	SC
			EM	nov-08

3. CSF- COEFICIENTE DE SEGURANÇA À FLUTUAÇÃO

Análise de Estabilidade - Condição de Carregamento Normal - Drenos Operantes

Nível D'água Máximo Normal Montante 842,60

Cálculo dos Momentos Estabilizantes ρ_c 2,3 ρ_t 1,9 ρ_a 1,0 tf,m

A análise considera plano horizontal da face inferior da laje de fundo (N. 825,00) como horizonte de flutuação, condição normal, drenos operantes.

Comprimento da base do vertedouro 26,47 m

Afastamento do Centro de Gravidade do ponto de giro 13,24 m

Biocos	Volume	Extensão	Afast. X	Afast. C.G.	\dot{M}_{CG}	Normal V
1	9415,950	1,00	14,62	-1,39	-29994,51	-21656,69 G
2	73,160	1,00	18,39	-5,16	-867,42	-168,27 G,pt
3	2506,200	1,00	23,12	-9,89	-24773,79	-2506,20 G,ág

Momento em relação ao C.G. $\Sigma M_{CG,r}$ -55635,72 Normal ΣV **-24331,15**

Empuxos	Volume	Extensão	Afast. X/Y	Afast. C.G.	Momento	Normal
4	7426,30	1,00	3,870	3,87	28739,78	0,00
5	6501,33	1,00	19,380	6,15	39950,67	6501,33
6	-112,92	1,00	0,730	0,73	-82,43	0,00

Momento em relação ao C.G. $\Sigma M_{CG,s}$ 68608,02 Normal ΣU **6501,33**

CSF = $\Sigma V / \Sigma U_i$ **3,74** > 1,5 para CCN Condição de Carregamento Normal



EM BRANCO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

AHE CORUMBÁ IV	Nº	VE-431-MC-10012	FL.	06/22
Vertedouro - Estabilidade	ELAB.	EHK	VER.	SC
			EM	nov-08

4. CSD - COEFICIENTE DE SEGURANÇA AO DESLIZAMENTO

Análise de Estabilidade - Condição de Carregamento Normal - Drenos Operantes

Nível D'água Máximo Normal Montante 772,00

Cálculo dos Momentos Estabilizantes ρ_c 2,3 ρ_f 1,9 ρ_a 1,0 tf.m

A análise considera plano horizontal da face inferior da laje de fundo (N.825,00) como horizonte de deslizamento, condição normal, drenos operantes.

Comprimento da base do Vertedouro 26,47 m

Afastamento do Centro de Gravidade do ponto de giro 13,24 m

Blocos	Volume	Extensão	Afast. X	Afast. C.G.	M_{CG}	Normal V
1	9415,950	1,00	14,62	-1,39	-29994,51	-21656,69
2	73,160	1,00	18,39	-5,16	-867,42	-168,27
3	2506,200	1,00	23,12	-9,89	-24773,79	-2506,20

Devido cargas permanentes $\Sigma M_{CG,r}$ -55635,72 Normal ΣV -24331,15

Empuxos	Volume	Extensão	Afast. X/Y	Afast. C.G.	$M_{CG,s}$	$V_{CG,s}$	$H_{CG,s}$
4	7426,30	1,00	3,870	3,87	28739,78	0,00	7426,30
5	6501,33	1,00	19,380	6,15	39950,67	6501,33	0,00
6	-112,92	1,00	0,730	0,73	-82,43	0,00	-112,92

Solicitações $\Sigma M_{CG,s}$ 68608,02 Normal ΣU 6501,33 ΣH_s 7313,38

Momento Centro de Gravidade Resultante Horizontal ΣM_{CG} 12972,30 Normal ΣN_{CG} -17829,82
 ΣH_s 7313,38

Tensão na fundação Comprimento 26,47 Largura 35,00
 Área A 926,45 W 4087,19

$$\sigma_{mont} \quad \Sigma NCG/A + \Sigma M_{CG}/W = -16,07$$

$$\sigma_{jus} \quad \Sigma NCG/A - \Sigma M_{CG}/W = -22,42$$

$$x \quad -67,02$$

BASE TOTALMENTE COMPRIMIDA

Dados da fundação ϕ_i 31,5 $tg\phi_i$ 0,6128 C_i 0,0 tf/m²
 CSD_ϕ 1,5 CSD_c 3,0

$$CSD = (\Sigma N_{CG} \times tg\phi_i / CSD_\phi + \Sigma C_i \times A_i / CSD_c) / \Sigma H_s = 1,00 > 1,0 \text{ para CCN}$$

CCN Condição de Carregamento Normal

Tensão de compressão máxíma na face jusante



EM BRANCO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

AHE CORUMBÁ IV	Nº	VE-431-MC-10012	FL.	07/22
Vertedouro - Estabilidade	ELAB.	EHK	VER.	SC
			EM	nov-08

5. CST - COEFICIENTE DE SEGURANÇA AO TOMBAMENTO

Análise de Estabilidade - Condição de Carregamento Excepcional - Drenos Inoperantes

Nível D'água Máximo Normal Montante 842,60

Cálculo dos Momentos Estabilizantes ρ_c 2,3 ρ_f 1,9 ρ_a 1,0 tf,m

A análise considera plano horizontal da face inferior jusante da laje de fundo (N. 825,00) como horizonte de tombamento, condição excepcional, drenos inoperantes.

Considerando intersecção com a face jusante da fundação como ponto de giro.

Comprimento da base do Vertedouro b 26,47 m

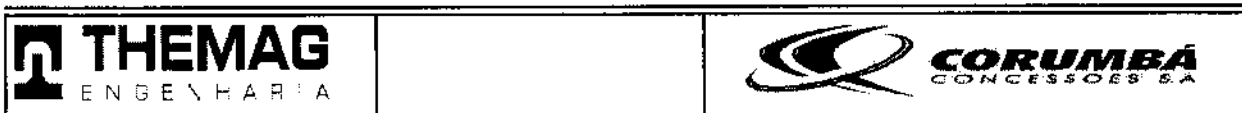
Blocos	Volume	Extensão	Afast. X	Momento	Normal	
1	9415,950	1,00	14,62	316620,735	21656,685	P. próprio
2	73,160	1,00	18,39	3094,449	168,27	P. próprio Ponte
3	2506,200	1,00	23,12	57943,344	2506,20	P. próprio Água s/ soleira

Momento estabilizante ΣM_e 377658,53 tfm ΣN_g 21824,95 tf

Empuxos	Volume	Extensão	Afast. X/Y	Momento	Normal	
4	7426,30	1,00	3,870	28739,781	0,00	Empuxo d'água montante
5	10203,84	1,00	16,950	172955,088	-10203,84	Subpressão D.Inoperantes
6	-112,92	1,00	0,730	-82,432	0,00	Empuxo d' água a jusante

Momento de tombamento ΣM_t 201612,44 tfm

CST = $\Sigma M_e / \Sigma M_t$ **1,87** > 1,2 para CCE Condição de Carregamento Excepcional



EM BRANCO

Fls: 4022
 7059/01

MEMÓRIA DE CÁLCULO

AHE CORUMBÁ IV	Nº	VE-431-MC-10012	FL.	08/22
Vertedouro - Estabilidade	ELAB.	EHK	VER.	SC
			EM	nov-08

6. CSF- COEFICIENTE DE SEGURANÇA À FLUTUAÇÃO

Análise de Estabilidade - Condição de Carregamento Excepcional - Drenos Inoperantes

Nível D'água Máximo Normal Montante 842,60

Cálculo dos Momentos Estabilizantes ρ_c 2,3 ρ_f 1,9 ρ_a 1,0 t_f ,m

A análise considera plano horizontal da face inferior da laje de fundo (N. 825,00) como horizonte de flutuação, condição excepcional, drenos inoperantes.

Comprimento da base do vertedouro 26,47 m

Afastamento do Centro de Gravidade do ponto de giro 13,24 m



Blocos	Volume	Extensão	Afast. X	Afast. C.G.	M_{CG}	Normal V
1	9415,950	1,00	14,62	-1,39	-29994,51	-21656,69 G
2	73,160	1,00	18,39	-5,16	-867,42	-168,27 G,pt
3	2506,200	1,00	23,12	-9,89	-24773,79	-2506,20 G,ág

Momento em relação ao C.G. $\Sigma M_{CG,r}$ -55635,72 Normal ΣV **-24331,15**

Empuxos	Volume	Extensão	Afast. X/Y	Afast. C.G.	Momento	Normal
4	7426,30	1,00	3,870	3,87	28739,78	0,00
5	10203,84	1,00	16,950	3,72	37907,27	10203,84
6	-112,92	1,00	0,730	0,73	-82,43	0,00

Momento em relação ao C.G. $\Sigma M_{CG,s}$ 66564,62 Normal ΣU **10203,84**

CSF = $\Sigma V / \Sigma U_i$ **2,38 > 1,1** para CCE Condição de Carregamento Excepcional

	
---	--

EM BRANCO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

AHE CORUMBÁ IV	Nº	VE-431-MC-10012		FL.	09/22
Vertedouro - Estabilidade	ELAB.	EHK	VER.	SC	EM nov-08

7. CSD - COEFICIENTE DE SEGURANÇA AO DESLIZAMENTO

Análise de Estabilidade - Condição de Carregamento Excepcional - Drenos Inoperantes

Nível D'água Máximo Normal Montante 772,00

Cálculo dos Momentos Estabilizantes ρ_c 2,3 ρ_r 1,9 ρ_a 1,0 tf,m

A análise considera plano horizontal da face inferior da laje de fundo (N.825,00) como horizonte de deslizamento, condição excepcional, drenos inoperantes.

Comprimento da base do Vertedouro 26,47 m

Afastamento do Centro de Gravidade do ponto de giro 13,24 m

Blocos	Volume	Extensão	Afast. X	Afast. C.G.	M_{CG}	Normal V
1	9415,950	1,00	14,62	-1,39	-29994,51	-21656,69
2	73,160	1,00	18,39	-5,16	-867,42	-168,27
3	2506,200	1,00	23,12	-9,89	-24773,79	-2506,20

Devido cargas permanentes $\Sigma M_{CG,r}$ -55635,72 Normal ΣV -24331,15

Empuxos	Volume	Extensão	Afast. X/Y	Afast. C.G.	$M_{CG,s}$	$V_{CG,s}$	$H_{CG,s}$
4	7426,30	1,00	3,870	3,87	28739,78	0,00	7426,30
5	10203,84	1,00	16,950	3,72	37907,27	10203,84	0,00
6	-112,92	1,00	0,730	0,73	-82,43	0,00	-112,92

Solicitações $\Sigma M_{CG,s}$ 66564,62 Normal ΣU 10203,84 ΣH_s 7313,38

Momento Centro de Gravidade Resultante Horizontal ΣM_{CG} 10928,90 Normal ΣN_{CG} -14127,31
 ΣH_s 7313,38

Tensão na fundação Comprimento 26,47 Largura 35,00
 Área A 926,45 W 4087,19

$$\sigma_{mont} \quad \Sigma NCG/A + \Sigma M_{CG}/W = -12,57$$

$$\sigma_{jus} \quad \Sigma NCG/A - \Sigma M_{CG}/W = -17,92$$

$$x \quad -62,24$$

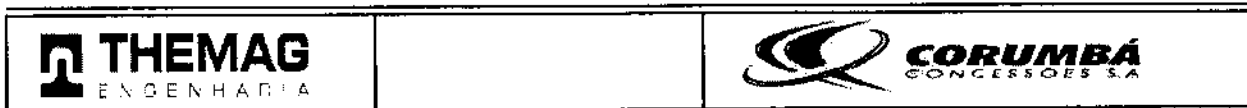
BASE TOTALMENTE COMPRIMIDA

Dados da fundação ϕ_i 31,5 $tg\phi_i$ 0,6128 C_i 0,0 tf/m²
 CSD_ϕ 1,1 CSD_c 1,3

$$CSD = (\Sigma N_{CG} \times tg\phi_i / CSD_\phi + \Sigma C_i \times A_i / CSD_c) / \Sigma H_s = 1,08 > 1,0 \text{ para CCE}$$

CCE Condição de Carregamento Excepcional

Tensão de compressão máxima na face jusante



EM BRANCO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

AHE CORUMBÁ IV	Nº VE-431-MC-10012	FL. 10/22
Vertedouro - Estabilidade	ELAB. EHK	VER. SC
		EM nov-08

8. CST - COEFICIENTE DE SEGURANÇA AO TOMBAMENTO

Análise de Estabilidade - Condição de Carregamento Excepcional - Drenos Operantes

Nível D'água Máximo Maximorum Montante 843,70

Cálculo dos Momentos Estabilizantes ρ_c 2,3 ρ_l 1,9 ρ_a 1,0 tf,m

A análise considera plano horizontal da face inferior jusante da laje de fundo (N. 825,00) como horizonte de tombamento, condição excepcional, drenos operantes.

Considerando intersecção com a face jusante da fundação como ponto de giro.

Comprimento da base do Vertedouro b 26,47 m

Blocos	Volume	Extensão	Afast. X	Momento	Normal
1	9415,950	1,00	14,62	316620,735	21656,7 P. próprio
2	73,160	1,00	18,39	3094,449	168,27 P. próprio Ponte
3	2758,860	1,00	23,09	63702,077	2758,86 P. próprio Água s/ soleira

Momento estabilizante ΣM_e 383417,26 tfm ΣN_g 21824,95 tf

Empuxos	Volume	Extensão	Afast. X/Y	Momento	Normal
4	8420,58	1,00	4,230	35619,053	0,00 Empuxo d'água montante
5	7296,57	1,00	19,360	141261,595	-7296,6 Subpressão D.Operantes
6	-112,92	1,00	0,730	-82,432	0,00 Empuxo d' água a jusante

Momento de tombamento ΣM_t 176798,22 tfm

CST = $\Sigma M_e / \Sigma M_t$ 2,17 > 1,2 p/ CCE Condição de Carregamento Excepcional

		
---	--	--

EM BRANCO

Fls: 4025
 Data: 7/05/08

MEMÓRIA DE CÁLCULO

AHE CORUMBÁ IV	Nº	VE-431-MC-10012	FL.	11/22
Vertedouro - Estabilidade	ELAB.	EHK	VER.	SC
			EM	nov-08

9. CSF- COEFICIENTE DE SEGURANÇA À FLUTUAÇÃO

Análise de Estabilidade - Condição de Carregamento Excepcional - Drenos Operantes

Nível D'água Máximo Maximorum Montante 843,70

Cálculo dos Momentos Estabilizantes ρ_c 2,3 ρ_f 1,9 ρ_a 1,0 tf,m

A análise considera plano horizontal da face inferior da laje de fundo (N. 825,00) como horizonte de flutuação, condição excepcional, drenos operantes.

Comprimento da base do vertedouro 26,47 m

Afastamento do Centro de Gravidade do ponto de giro 13,24 m

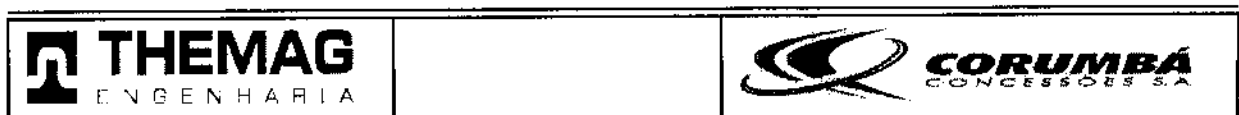
Blocos	Volume	Extensão	Afast. X	Afast. C.G.	M _{CG}	Normal V
1	9415,950	1,00	14,62	-1,39	-29994,51	-21656,69
2	73,160	1,00	18,39	-5,16	-867,42	-168,27
3	2758,860	1,00	23,09	-9,86	-27188,57	-2758,86

Momento em relação ao C.G. $\Sigma M_{CG,r}$ -58050,50 Normal ΣV **-24583,81**

Empuxos	Volume	Extensão	Afast. X/Y	Afast. C.G.	Momento	Normal
4	8420,58	1,00	4,230	4,23	35619,05	0,00
5	7296,57	1,00	19,360	6,13	44691,49	7296,57
6	-112,92	1,00	0,730	0,73	-82,43	0,00

Momento em relação ao C.G. $\Sigma M_{CG,s}$ 80228,11 Normal ΣU **7296,57**

CSF = $\Sigma V / \Sigma U$, **3,37** > 1,1 p/ CCE Condição de Carregamento Excepcional



EM BRANCO

Fls. 426
 709/01

MEMÓRIA DE CÁLCULO

AHE CORUMBÁ IV	Nº VE-431-MC-10012	FL. 12/22
Vertedouro - Estabilidade	ELAB. EHK	VER. SC EM nov-08

10. CSD - COEFICIENTE DE SEGURANÇA AO DESLIZAMENTO

Análise de Estabilidade - Condição de Carregamento Excepcional - Drenos Operantes

Nível D'água Máximo Maximorum Montante 843,70

Cálculo dos Momentos Estabilizantes ρ_c 2,3 ρ_l 1,9 ρ_a 1,0 t_f m

A análise considera plano horizontal da face inferior da laje de fundo (N.825,00) como horizonte de deslizamento, condição normal, drenos operantes.

Comprimento da base do Vertedouro 26,47 m

Afastamento do Centro de Gravidade do ponto de giro 13,24 m

Blocos	Volume	Extensão	Afast. X	Afast. C.G.	M _{CG}	Normal V
1	9415,950	1,00	14,62	-1,39	-29994,51	-21656,69
2	73,160	1,00	18,39	-5,16	-867,42	-168,27
3	2758,860	1,00	23,09	-9,86	-27188,57	-2758,86

Devido cargas permanentes $\Sigma M_{CG,r}$ -58050,50 Normal ΣV -24583,81

Empuxos	Volume	Extensão	Afast. X/Y	Afast. C.G.	M _{CG,s}	V _{CG,s}	H _{CG,s}
4	8420,58	1,00	4,230	4,23	35619,05	0,00	8420,58
5	7296,57	1,00	19,360	6,13	44691,49	7296,57	0,00
6	-112,92	1,00	0,730	0,73	-82,43	0,00	-112,92

Solicitações $\Sigma M_{CG,s}$ 80228,11 Normais ΣU 7296,57 ΣH_s 8307,66

Momento no centro de gravidade ΣM_{CG} 22177,62 Normal ΣN_{CG} -17287,24
 Resultante Horizontal ΣH_s 8307,66

Tensão na fundação Comprimento 26,47 Largura 35,00
 Área A 926,45 W 4087,19

$\sigma_{mont} \quad \Sigma N_{CG}/A + \Sigma M_{CG}/W = -13,23$
 $\sigma_{jus} \quad \Sigma N_{CG}/A - \Sigma M_{CG}/W = -24,09$
 x -32,28

BASE TOTALMENTE COMPRIMIDA

Dados da fundação ϕ_i 31,5 $tg\phi_i$ 0,6128 C_i 0,0 t_f/m^2
 CSD_ϕ 1,1 CSD_c 1,3

$CSD = (\Sigma N_{CG} \times tg\phi_i / CSD_\phi + \Sigma C_i \times A_i / CSD_c) / \Sigma H_s = 1,16 > 1,0$ para CCE
CCE Condição de Carregamento Excepcional

Tensão de compressão máxima na face jusante

		
---	--	--

EM BRANCO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

AHE CORUMBÁ IV	Nº	VE-431-MC-10012	FL.	13/22
Vertedouro - Estabilidade	ELAB.	EHK	VER.	SC
			EM	nov-08

11. CST - COEFICIENTE DE SEGURANÇA AO TOMBAMENTO

Análise de Estabilidade - Condição de Carregamento Limite - Drenos Inoperantes

Nível D'água Máximo Maximorum Montante 843,70

Cálculo dos Momentos Estabilizantes ρ_c 2,3 ρ_f 1,9 ρ_a 1,0 tf,m

A análise considera plano horizontal da face inferior jusante da laje de fundo (N. 825,00) como horizonte de tombamento, condição limite, drenos inoperantes.

Considerando intersecção com a face jusante da fundação como ponto de giro.

Comprimento da base do Vertedouro b 26,47 m

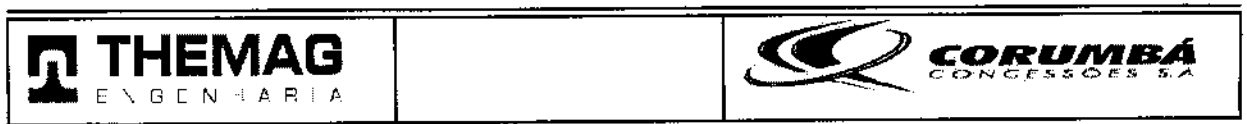
Blocos	Volume	Extensão	Afast. X	Momento	Normal	
1	9415,950	1,00	14,62	316620,735	21656,7	P. próprio
2	73,160	1,00	18,39	3094,449	168,27	P. próprio Ponte
3	2758,860	1,00	23,09	63702,077	2758,86	P. próprio Água s/ soleira

Momento estabilizante ΣM_e 383417,26 tfm ΣN_g 21824,95 tf

Empuxos	Volume	Extensão	Afast. X/Y	Momento	Normal	
4	8420,58	1,00	4,230	35619,053	0,00	Empuxo d'água montante
5	10712,31	1,00	16,980	181895,024	-10712	Subpressão D.Operantes
6	-112,92	1,00	0,730	-82,432	0,00	Empuxo d' água a jusante

Momento de tombamento ΣM_t 217431,65 tfm

CST = $\Sigma M_e / \Sigma M_t$ 1,76 > 1,1 p/ CCL Condição de Carregamento Limite



EM BRANCO

Fls: 4028
 Data: 30/09/01
 Ass: [assinatura]

MEMÓRIA DE CÁLCULO

AHE CORUMBÁ IV	Nº VE-431-MC-10012	FL. 14/22
Vertedouro - Estabilidade	ELAB. EHK	VER. SC EM nov-08

12. CSF- COEFICIENTE DE SEGURANÇA À FLUTUAÇÃO

Análise de Estabilidade - Condição de Carregamento Limite - Drenos Inoperantes

Nível D'água Máximo Maximorum Montante 843,70

Cálculo dos Momentos Estabilizantes ρ_c 2,3 ρ_f 1,9 ρ_a 1,0 tf,m

A análise considera plano horizontal da face inferior da laje de fundo (N. 825,00) como horizonte de flutuação, condição limite, drenos inoperantes.

Comprimento da base do vertedouro 26,47 m

Afastamento do Centro de Gravidade do ponto de giro 13,24 m



Blocos	Volume	Extensão	Afast. X	Afast. C.G.	M _{CG}	Normal V
1	9415,950	1,00	14,62	-1,39	-29994,51	-21656,69
2	73,160	1,00	18,39	-5,16	-867,42	-168,27
3	2758,860	1,00	23,09	-9,86	-27188,57	-2758,86

Momento em relação ao C.G. $\Sigma M_{CG,r}$ -58050,50 Normal ΣV -24583,81

Empuxos	Volume	Extensão	Afast. X/Y	Afast. C.G.	Momento	Normal
4	8420,58	1,00	4,230	4,23	35619,05	0,00
5	10712,31	1,00	16,980	3,75	40117,60	10712,31
6	-112,92	1,00	0,730	0,73	-82,43	0,00

Momento em relação ao C.G. $\Sigma M_{CG,s}$ 75654,22 Normal ΣU 10712,31

CSF = $\Sigma V / \Sigma U_i$ 2,29 > 1,1 p/ **CCL** Condição de Carregamento Limite

		
---	--	--

EM BRANCO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

AHE CORUMBÁ IV	Nº	VE-431-MC-10012	FL.	15/22
Vertedouro - Estabilidade	ELAB.	EHK	VER.	SC
			EM	nov-08

13. CSD - COEFICIENTE DE SEGURANÇA AO DESLIZAMENTO

Análise de Estabilidade - Condição de Carregamento Limite - Drenos Inoperantes

Nível D'água Máximo Maximorum Montante 843,70

Cálculo dos Momentos Estabilizantes ρ_c 2,3 ρ_f 1,9 ρ_a 1,0 tf,m

A análise considera plano horizontal da face inferior da laje de fundo (N.825,00) como horizonte de deslizamento, condição normal, drenos inoperantes.

Comprimento da base do Vertedouro 26,47 m

Afastamento do Centro de Gravidade do ponto de giro 13,24 m

Blocos	Volume	Extensão	Afast. X	Afast. C.G.	M _{CG}	Normal V
1	9415,950	1,00	14,62	-1,39	-29994,51	-21656,69
2	73,160	1,00	18,39	-5,16	-867,42	-168,27
3	2758,860	1,00	23,09	-9,86	-27188,57	-2758,86

Devido cargas permanentes $\Sigma M_{CG,r}$ -58050,50 Normal ΣV -24583,81

Empuxos	Volume	Extensão	Afast. X/Y	Afast. C.G.	M _{CG,s}	V _{CG,s}	H _{CG,s}
4	8420,58	1,00	4,230	4,23	35619,05	0,00	8420,58
5	10712,31	1,00	16,980	3,75	40117,60	10712,31	0,00
6	-112,92	1,00	0,730	0,73	-82,43	0,00	-112,92

Solicitações $\Sigma M_{CG,s}$ 75654,22 Normal ΣU 10712,31 ΣH_s 8307,66

Momento no centro de gravidade ΣM_{CG} 17603,73 Normal ΣN_{CG} -13871,50
 Resultante Horizontal ΣH_s 8307,66

Tensão na fundação Comprimento 26,47 Largura 35,00
 Área A 926,45 W 4087,19

$\sigma_{mont} \quad \Sigma N_{CG}/A + \Sigma M_{CG}/W = -10,67$
 $\sigma_{jus} \quad \Sigma N_{CG}/A - \Sigma M_{CG}/W = -19,28$
 $x \quad -32,77$

BASE TOTALMENTE COMPRIMIDA

Dados da fundação ϕ_i 31,5 $tg\phi_i$ 0,6128 C_i 0,0 tf/m²
 CSD_ϕ 1 CSD_c 1,2

$CSD = (\Sigma N_{CG} \times tg\phi / CSD_\phi + \Sigma C_i \times A / CSD_c) / \Sigma H_s = 1,02 > 1,0$ para CCL
 CCL Condição de Carregamento Limite

Tensão de compressão máxima na face jusante



EM BRANCO

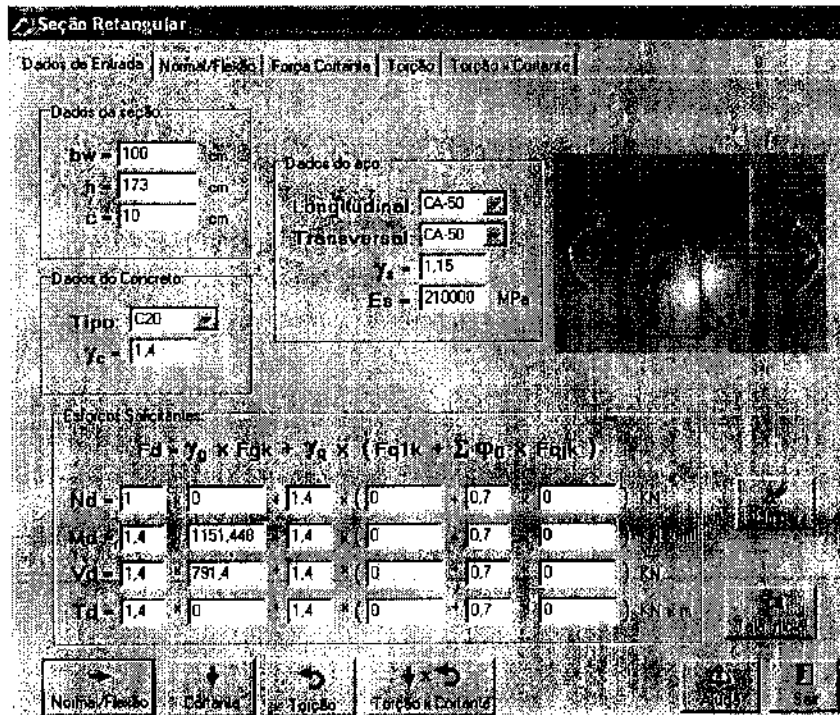
MEMÓRIA DE CÁLCULO

AHE CORUMBÁ IV	Nº	VE-431-MC-10012	FL.	16/22
Vertedouro - Estabilidade	ELAB.	EHK	VER.	SC
			EM	nov-08

10 100 1000

14. VERIFICAÇÃO DOS ESFORÇOS CORTANTE A JUSANTE

Tensão a jusante	-24,09	tf/m ²	ρ_c	2,3	tf/m ³		
Seção	1,73	m da face de jusante	Vão	7,0	Lx	1,77	
Espessura da laje	173	cm	peso	3,979	tf/m ²	Σq -20,11 tf/m ²	
Momento fletor	115,14	tfm	Cortante	35,59	tf	N 0,0 TF	
Laje de fundo	h	173	d	163	b	100	
Concreto	f_{ck}	200	γ_c	1,4	η_1	2,25	E_s 2100000
Aço	f_{yk}	5000	γ_s	1,15	γ_f	1,4	1,0
	μ	0,038	ν	0,00	A_{sl}	24,22	6 Ø25,0
	ω	0,14	$A_{st,min}$	25,95	cm ² /m	Ø25 c/18	
			Armadura adotada	2camada	Ø25 C/15	65,47	
Verificação da abertura da fissura			$M_{sk} =$	11514480	kgfcm		
Lôser	k_4	249,0	$kz = 0,902$	$\sigma_s =$	1196,3	kgf/cm ²	
	w_k	0,08	< 0,4 atende à condição de projeto	f_{ctm}	22,10	kgf/cm ²	
	$f_{ctk,inf}$	15,47	f_{ctd}	11,05	τ_{Rd}	2,763	kgf/cm ²
	$k =$	1,0	ρ_1	0,0040	V_{Rd1}	61,28	tf
	V_{sd}	49,82	< V_{Rd1}	Não necessario armar cisalhamento			



EM BRANCO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

AHE CORUMBÁ IV	Nº VE-431-MC-10012	FL. 17/22
Vertedouro - Estabilidade	ELAB. EHK VER. SC	EM nov-08

Seção Retangular

Dados de Entrada | Normal/Flexão | Força Cortante | Torção | Torção x Cortante

Dados para o cálculo: $v = 0$ $\mu = 0,05$ $\beta_h = 1,06$ Zona de solicitação: <input type="text" value="D"/>	Propriedades do concreto: $f_{ck} = 20$ MPa $f_{cd} = 14,29$ MPa $f_{ct,m} = 2,21$ MPa $f_{ct, sup} = 2,87$ MPa	Propriedades do Aço: $f_{yk} = 500$ MPa $f_{yd} = 434,78$ MPa $E_s = 21000$ MPa $\beta \times \mu_{lim} = 0,628$
--	--	---

Armadura mínima de tração: $M_{d, min} = 1146,7$ KN x m $x = 7,38$ cm Domínio: <input type="text" value="2"/> $A_s = 16,48$ cm ² Mínimo Absoluto de 0,15%: $A_s = 25,95$ cm ²	Armadura Calculada: $\beta_x = 0,108$ $\beta_{s, min} = 2$ Armadura As1: $\sigma_{sd} = 10$ % $\sigma_{sd} = 434,78$ MPa $\rho = 35,81$ % $\rho = 0,14$ % $A_s = 23,63$ cm ²	Armadura As2: $\sigma_{sd} = 0$ % $\sigma_{sd} = 0$ MPa $\rho = 0$ % $\rho = 0$ % $A_s = 0$ cm ²
--	---	--

Armadura Adotada:

As1 = cm² Barra: Qtde:
 As2 = cm² Barra: Qtde:
 Taxa de armadura: % Espaçoarm:

Seção Retangular

Dados de Entrada | Normal/Flexão | Força Cortante | Torção | Torção x Cortante

Valor do esforço solicitante de cálculo: $V_d = 1107,96$ KN

Verificação da biela comprimida:

$f_{cd} = 14,29$ MPa $\alpha_{v2} = 0,92$

Para o modelo de cálculo I: $\theta = 45^\circ$ $V_{rd2} = 5784,17$ KN
 Para o modelo de cálculo II: $\theta = 30^\circ$ $V_{rd2} = 5009,24$ KN
 Para o modelo de cálculo III: $\theta = 45^\circ$ $V_{rd2} = 5784,17$ KN

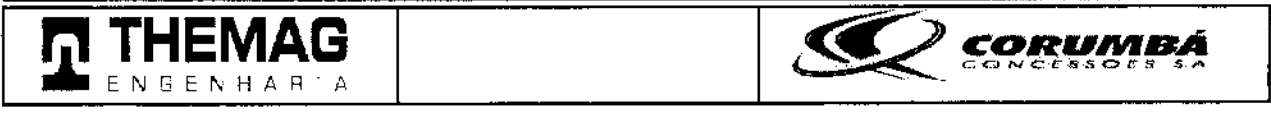
Armadura Transversal (Estribos):

$f_{ctd} = 1,11$ MPa $A_{s, min} = 8,84$ cm²/m

Para o modelo de cálculo I: $V_{cd} = 1080,89$ KN $V_c = 1080,89$ KN $V_{sw} = 27,07$ KN $A_s = 0,42$ cm²/m
 Para o modelo de cálculo II: $V_{c1} = 1074,67$ KN $V_c = 1074,67$ KN $V_{sw} = 33,29$ KN $A_s = 0,52$ cm²/m

As = cm² / m Ramos: Barra:

Observação: Este cálculo refere-se à força cortante pura. Se existir torção concomitante com a força cortante, deve-se clicar no botão Torção x Cortante.

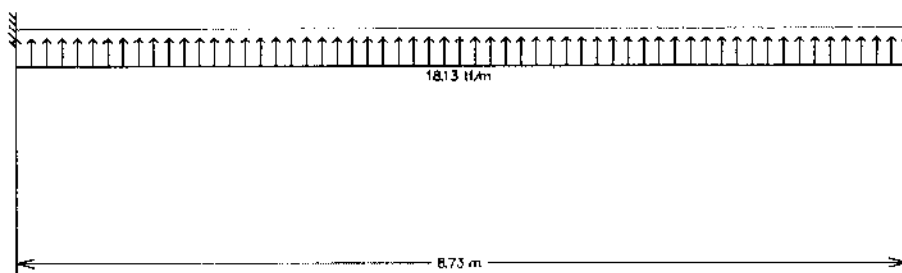


EM BRANCO

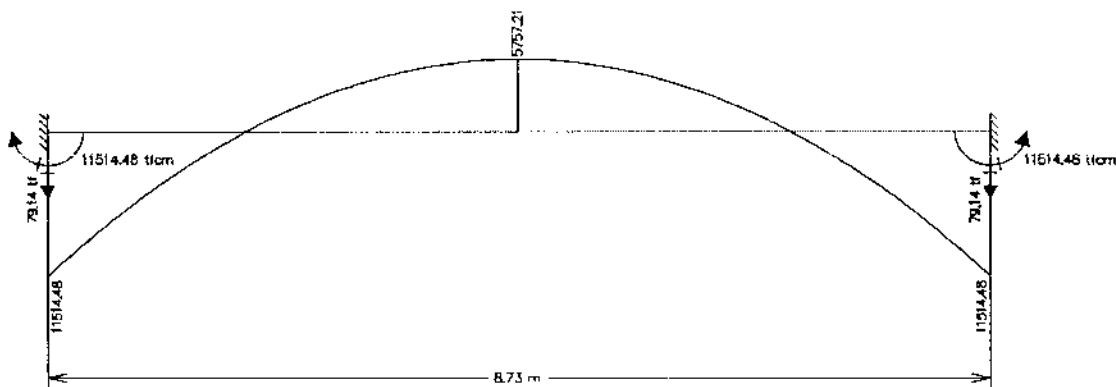
MEMÓRIA DE CÁLCULO

AHE CORUMBÁ IV	Nº	VE-431-MC-10012	FL.	18/22
Vertedouro - Estabilidade	ELAB.	EHK	VER.	SC
			EM	nov-08

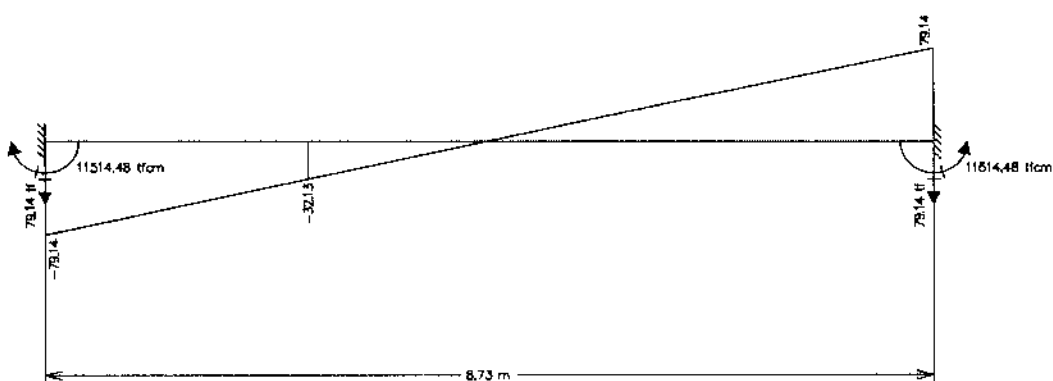
LAJE DE FUNDO



Momentos Fletores



Esforços Cortantes



EM BRANCO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Fis. 4033
Proj. 1057/d
Fl. 1

AHE CORUMBÁ IV	Nº	VE-431-MC-10012	FL.	19/22
Vertedouro - Estabilidade	ELAB.	EHK	VER.	SC
			EM	nov-08

15. CONCLUSÃO

Em todas as análises de estabilidade efetuadas nesta Memória de Cálculo, para os níveis máximo normal 842,60 e máximo maximum 843,70, o Vertedouro mostrou-se estável, atendendo aos Critérios de Projeto estabelecidos.

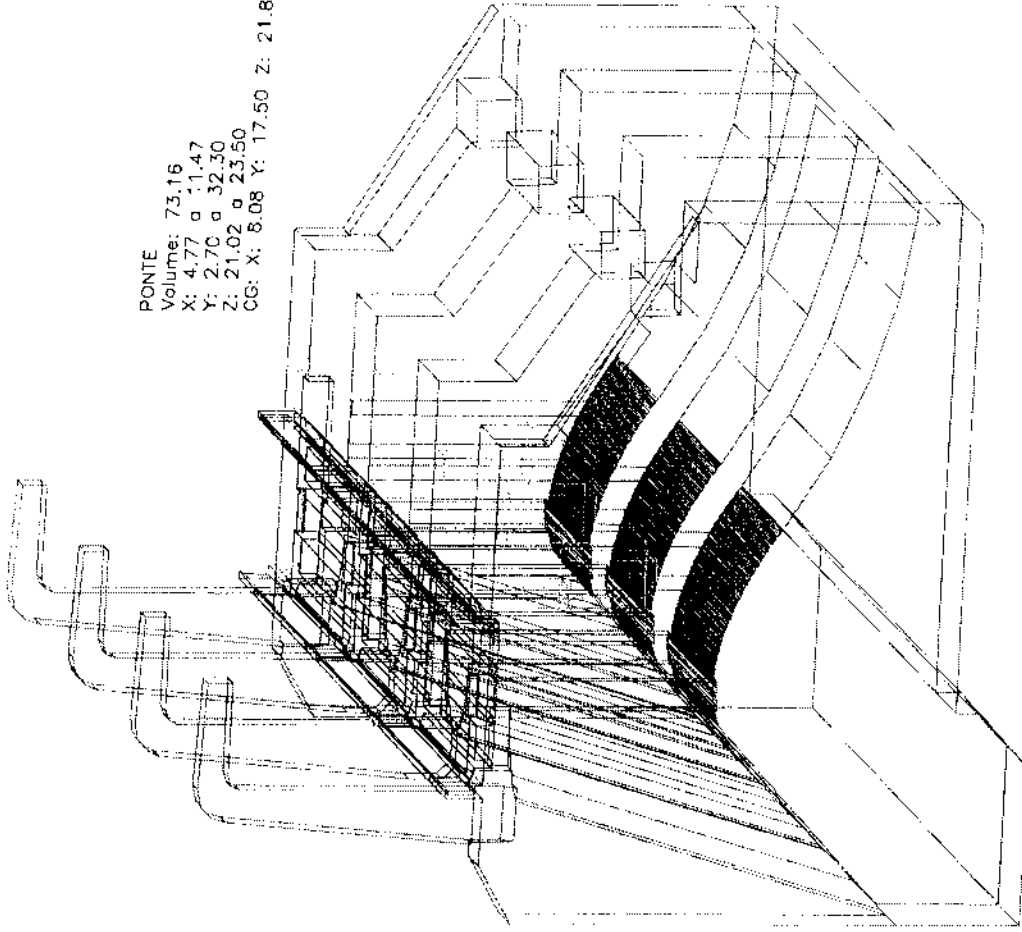


EM BRANCO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

AHE CORUMBÁ IV		Nº	VE-431-MC-10012	FL	20/22
Vertedouro - Estabilidade		ELAB.	EHK	VER.	SC
					EM
					nov-08

SEÇÃO DO VERTEDOURO -



PONTE
 Volume: 73.16
 X: 4.77 a 11.47
 Y: 2.70 a 32.30
 Z: 21.02 a 23.50
 CG: X: 8.08 Y: 17.50 Z: 21.88

Mass: 3415.95
 Volume: 9415.95
 X: 0.00 a 26.47 Y: 0.00 a 35.00
 Z: 0.00 a 32.20
 CG: X: 11.85 Y: 17.32 Z: 9.00
 Moments of inertia:
 X: 4993747.12 Y: 2823465.11 Z: 5722716.54
 Products of inertia:
 XY: 1938735.91 YZ: 1450879.57 ZX: 1035853.16
 Radii of gyration:
 X: 23.03 Y: 17.32 Z: 24.65
 Principal moments and X-Y-Z directions about centroid:
 I: 1399503.64 along [0.98 0.00 0.18]
 J: 739326.78 along [0.00 1.00 -0.02]
 K: 1581951.79 along [-0.18 0.02 0.98]

Fig: 4034
 Pro: 105701
 Esc: 1

14/11/2008;10:08

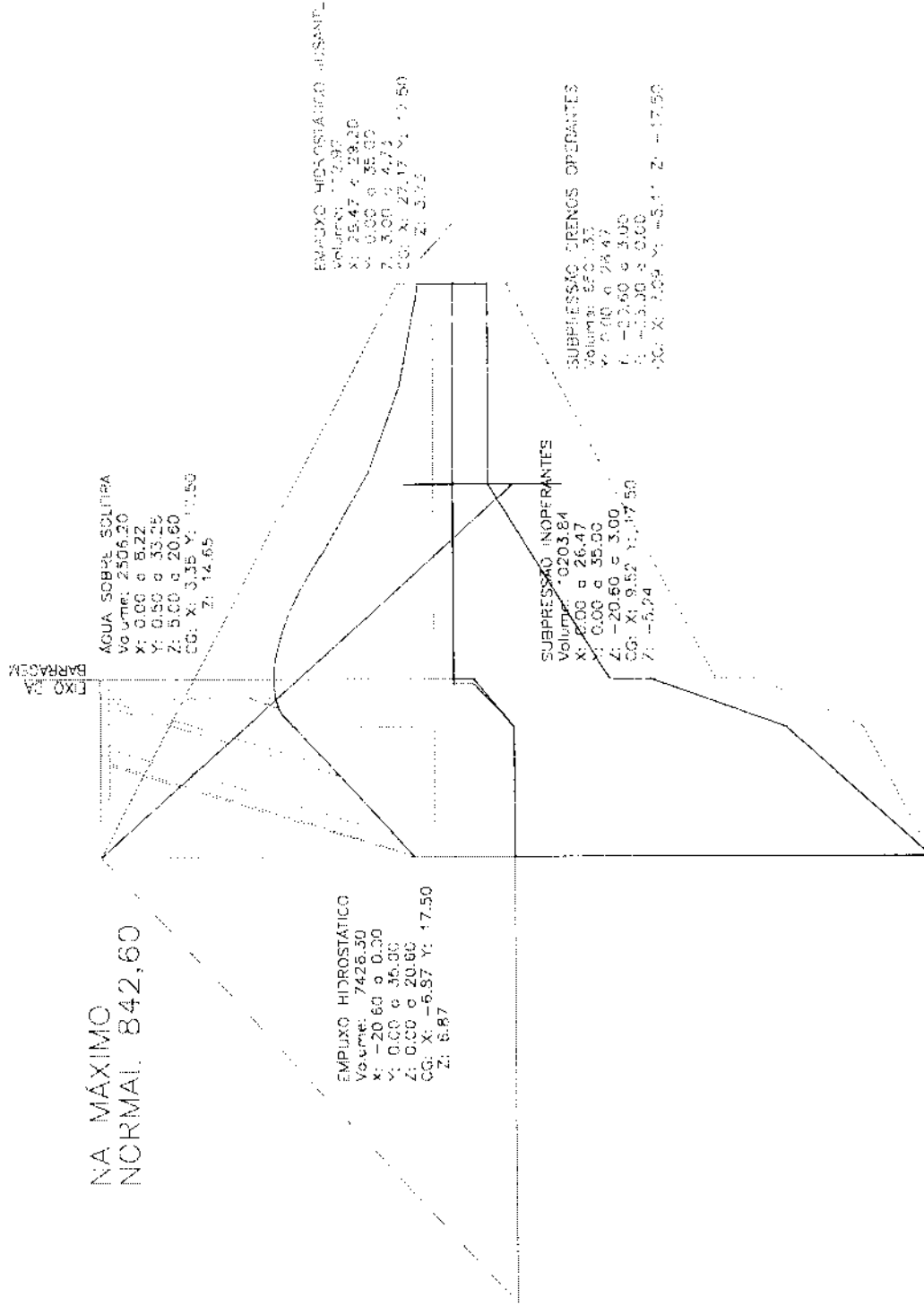
 THEMAG ENGENHARIA	 CORUMBÁ III CONSÓRCIO EMPREENDEDOR
--	--

EM BRANCO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

AHE CORUMBÁ IV	Nº	VE-431-MC-10012	FL.	21/22
Vertedouro - Estabilidade	ELAB.	EHK	VER.	SC
			EM	NOV-08

SEÇÃO DO VERTEDOURO - CONDIÇÃO NORMAL



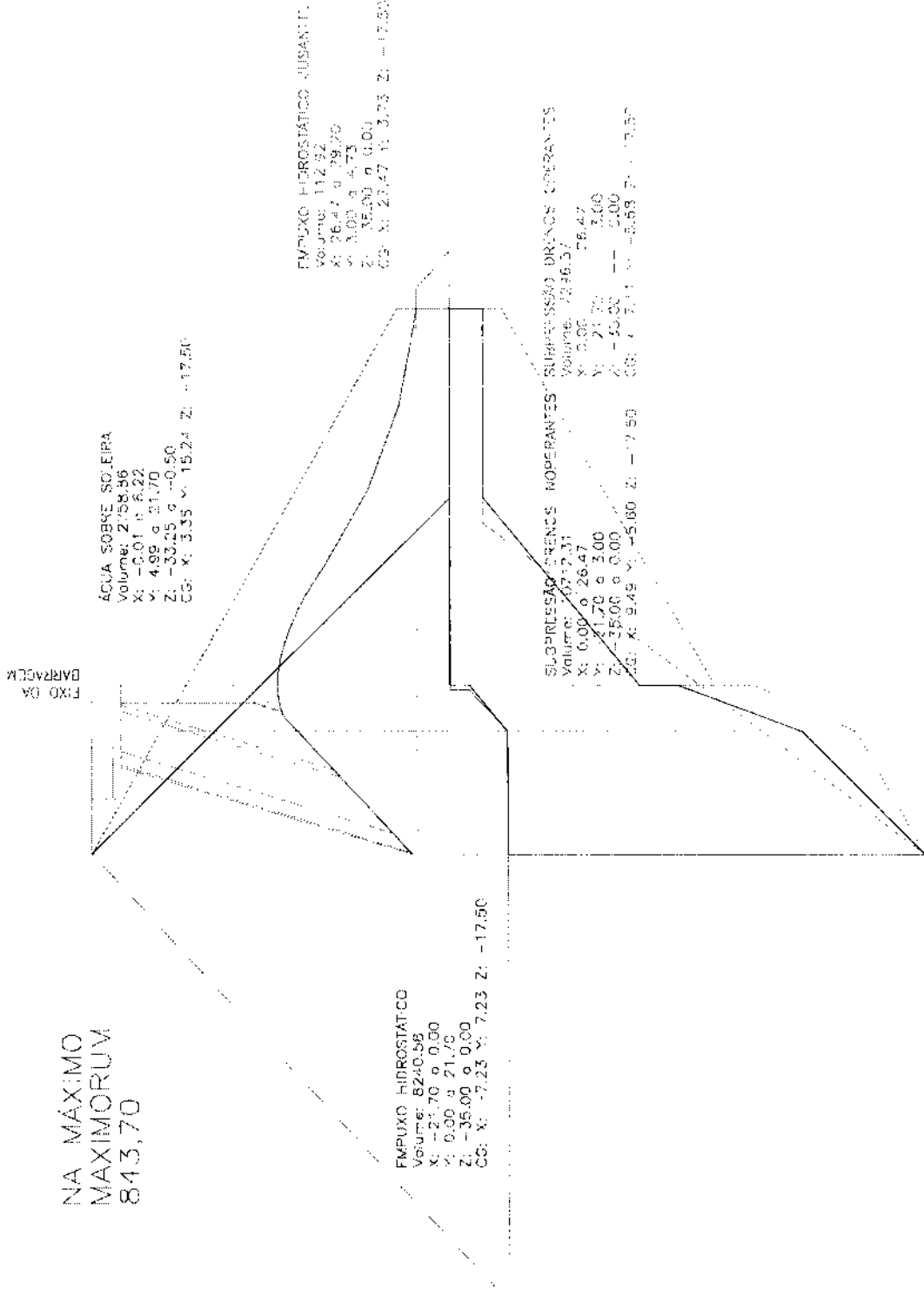
4035
20/10/01
2

EM BRANCO

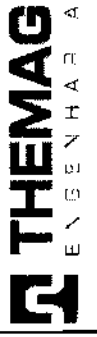
MEMÓRIA DE CÁLCULO

AHE CORUMBÁ IV	Nº	VE-431-MC-10012	FL	22/22
Vertedouro - Estabilidade	ELAB.	EHK	VER.	SC
				NOV-08

SEÇÃO DO VERTEDOURO - CONDIÇÃO EXCEPCIONAL



NA MÁXIMO
 MAXIMORUM
 843,70



EM BRANCO

Nº	REVISÃO	PROJ.	APROV.	DATA



PROJ. M.BORGES	C	C	DATA 28/11/2008
DES.	C	C	VISTO IB
VER. DES.	E	E	VISTO DH
VER. PROJ. Selmo Kuperman	M	S	APROV. SC
RESPONSÁVEL TÉCNICO	Nº CREA		UF
GERENTE DE CONTRATO IVANO JOSÉ BASSO	Nº CREA 11.270/D		UF RS



	APROVADO	APROVADO COM RESTRIÇÕES	DEVOLVIDO PARA CORREÇÕES	DATA
C				
M				
E				

USINA HIDRELÉTRICA CORUMBÁ IV	
PROJETO EXECUTIVO	
DEFLETOR DE ONDAS ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	
ESCALA	SUBSTITUI SUBSTITUÍDO
Nº CLIENTE	REVISÃO R -
Nº THEMAG 6836-10-GL-430-ET-10020	REVISÃO R - 0

EM BRANCO

ÍNDICE

1.	OBJETIVO	1
2.	DOCUMENTOS E REFERÊNCIAS	1
3.	INTRODUÇÃO	1
4.	METODOLOGIA CONSTRUTIVA	2
5.	Classes de Concreto E TIPOS DE ARGAMASSA	2
6.	PREPARO DA BASE	3
7.	COLOCAÇÃO E NIVELAMENTO DAS PLACAS PRÉ-MOLDADAS	3
7.1	TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	3
7.2	LANÇAMENTO DE CONCRETO OU ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO	4
7.3	LANÇAMENTO DE CONCRETO OU ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO	4
8.	VEDA-JUNTAS	4
9.	ARMADURAS	4
10.	ELEMENTO DE CONCORDÂNCIA	5
11.	ANEXO	5

EM BRANCO

1. OBJETIVO

O presente documento objetiva estabelecer os parâmetros e procedimentos a serem observados quando da construção dos defletores de ondas localizados sobre a Barragem de Terra da Usina Hidrelétrica de Corumbá IVO, voltados a montante (para o reservatório).

Este documento estabelece as diretrizes referentes aos serviços e materiais intrínsecos à execução da referida estrutura.

2. DOCUMENTOS E REFERÊNCIAS

- Doc. Nº 6836-10-GL-430-DE-10014: Defletor de Ondas - Placas Pré-moldadas – Plantas, Elevações e Detalhes – Formas e Armaduras;
- Doc. Nº 6836-10-GL-432-DE-10015: Defletor de Ondas – Módulo Típico Linear – Placas Pré-moldadas – Plantas, Cortes e Elevações - Armaduras;
- Doc. Nº 6836-10-GL-431-DE-10016: Defletor de Ondas – Módulo Típico Linear – Moldados “In Loco” – Plantas e Cortes - Formas;
- Doc. Nº 6836-10-GL-432-DE-10017: Defletor de Ondas – Módulo Típico Linear – Moldados “In Loco” – Plantas, Cortes e Detalhes - Armaduras;
- Doc. Nº 6836-10-GL-430-DE-10018: Defletor de Ondas – Módulo Típico Linear – Elevações, Cortes e Detalhes – Formas e Armaduras;
- Doc. Nº 6315-03-GL-420-ET-10022: Concreto - Especificação Técnica;

3. INTRODUÇÃO

Foi proposto pelo cliente, CORUMBÁ CONCESSÕES S.A., a hipótese de alteamento do reservatório de Corumbá IV, com a elevação do nível máximo normal de 842,00 m para 842,60 m e conseqüentemente, do nível máximo maximum 843,30 m para o nível 843,70 m.

Esta empresa, contratada para a elaboração dos estudos e projetos para a realização deste alteamento, constatou que quando da elevação do nível do reservatório, as ondas produzidas neste, em decorrência da ação do vento, deveria ser “contidas”. Propôs-se, então, a adoção de um Defletor de Ondas sobre a barragem de enrocamento existente.

O Defletor tem por função impedir que as ondas formadas no reservatório incidam diretamente sobre a barragem, “devolvendo-as” ao mesmo, constituindo-se em uma barreira à passagem de água e conseqüentemente, ao retorno de “finos” e quaisquer outros materiais do maciço; além de absorver parte da energia da onda que incide sobre ele.

Prevê-se a instalação de defletores ao longo de toda a extensão da Barragem. E ainda, sobre o Vertedouro, promover-se-á a elevação das suas muretas laterais (montante).

Para a construção dos Defletores de Ondas, tomou-se como base os Defletores já elaborados para a Usina Hidrelétrica Eng.º Sérgio Motta (Porto Primavera).

EM BRANCO

A estrutura fora concebida empregando-se concreto pré-moldado nas bases e de concreto e argamassa moldada "in loco" nas "conchas" do Defletor. Este documento e ainda, os desenhos de projeto referentes ao Defletor foram elaborados considerando como básica essa premissa.

A estrutura será constituída de módulos, sendo o módulo típico, para o desenvolvimento linear (em linha reta) por sobre a barragem apresentando 20,54m de extensão, entre juntas, na região da concha. Cada módulo será constituído, em sua base, por 5 (cinco) placas pré-moldadas em concreto, justapostas. Sobre estas será lançado concreto convencional para a conformação das conchas.

O tratamento da base para assentamento e nivelamento das placas pré-moldadas e das juntas entre as placas serão indispensáveis. Também se dará atenção à conformação entre o elemento de concordância do maciço e a estrutura, por meio da adoção de argamassa moldada "in loco".

4. METODOLOGIA CONSTRUTIVA

A partir das informações anteriormente apresentadas, estabelecem-se as etapas necessárias à construção dos módulos do defletor, tal como segue:

- Tratamento da superfície do solo/enrocamento previamente ao posicionamento/instalação das bases pré-moldadas e corte dos "nichos" para encaixe dos veda-juntas;
- Tratamento das superfícies das placas pré-moldadas deverá ter sido executado no canteiro; a peça deverá apresentar a condição SSS (saturada, superfície seca);
- Posicionamento e nivelamento das placas pré-moldadas corretamente, segundo projeto executivo, respeitando rigorosamente as dimensões modulares e espaçamentos de juntas.
- Enchimento e/ou vedação de vãos (juntas) entre bases pré-moldadas;
- Montagem de formas e armaduras das "conchas" do Defletor;
- Concretagem "in loco" das "conchas";
- Execução "in loco" de elemento de concordância entre estrutura e maciço em argamassa.

Os aspectos concernentes aos procedimentos e atividades listados anteriormente, alguns serão, a seguir, detalhados; enquanto que, outros seguirão as premissas e diretrizes estabelecidas no Doc. Nº 6315-03-GL-420-ET-10022.

5. CLASSES DE CONCRETO E TIPOS DE ARGAMASSA

Deverão ser empregadas as classes de concreto (segundo as denominações constantes do Doc. Nº 6315-03-GL-420-ET-10022: Concreto - Especificação Técnica) indicadas na tabela abaixo.

Tabela 5.1 – Tipos de concreto a serem empregados

CLASSE	RESISTÊNCIA (MPa/DIAS)	REQUISITOS ADICIONAIS	TIPO CONCRETO	UTILIZAÇÃO
--------	---------------------------	--------------------------	------------------	------------

EM BRANCO

E	20/28	$a/agl \leq 0,45$ $D_{max} \leq 19 \text{ mm}$	Convencional	Moldados "in loco"
E	20/28	$A/agl < 0,45$ $D_{max} < 19 \text{ mm}$	Convencional	Pré-moldados

Tabela 5.2 – Tipos de argamassa a serem empregados

CLASSE	fck/IDADE (MPa/DIAS)	REQUISITOS ADICIONAIS	UTILIZAÇÃO
A	20/28	$D_{max} \leq 4,8 \text{ mm}$	Assentamento
B	20/28	$a/agl < 0,45$ $D_{max} \leq 4,8 \text{ mm}$	Elemento de conformação "Bico"

6. PREPARO DA BASE

Deverá ser efetuado o preenchimento dos vazios e aberturas da base em enrocamento exposto com material granular fino; e por sobre este aplicar uma camada de regularização com 5 (cinco) centímetros de espessura (vide desenho N.º 6836-10-GL-430-DE-10018) com concreto "magro".

Quando do assentamento das placas pré-moldadas, a superfície do concreto "magro" deverá apresentar-se áspera, na condição SSS (saturada, superfície seca) e razoavelmente nivelada, sem a ocorrência de depressões ou elevações.

7. COLOCAÇÃO E NIVELAMENTO DAS PLACAS PRÉ-MOLDADAS

7.1 Tratamento de superfícies

A totalidade da superfície inferior do pré-moldado, parte de sua superfície superior (toda a superfície sobre a qual será moldada a "Concha") e a superfície vertical em contato com o elemento de concordância ("bico" da estrutura, que faz a concordância com o maciço da barragem de enrocamento – moldado em argamassa "in loco") deverão receber previamente preparação. Essa preparação consiste em aplicar jato de areia nas superfícies de forma a torná-las ásperas e propícias a uma melhor aderência ao concreto fresco que será lançado nesta região.

As superfícies laterais dos pré-moldados deverão apresentar-se ásperas, de modo a propiciarem uma boa aderência com o concreto ou argamassa de enchimento.

A figura A.1, no Anexo, indica os elementos constituintes da estrutura e as superfícies a sofrerem tratamento.

EM BRANCO

7.2 Lançamento de Concreto ou Argamassa de Assentamento

Uma camada de argamassa de assentamento deverá ser lançada sobre a regularização em concreto magro, com espessura aproximada de 2 (dois) centímetros (acabada). Essa camada promoverá a aderência entre o pré-moldado e a regularização previamente confeccionada de concreto magro.

A base pré-moldada deverá ser baixada gradativamente e cuidadosamente por sobre a argamassa, sendo esta lançada a medida que se promove o posicionamento da base em sua posição definitiva. Especial atenção para excessos ou pontos com ausência de argamassa de assentamento, evitando, assim, o desnivelamento da peça e a formação de vazios na argamassa.

7.3 Lançamento de Concreto ou Argamassa de Assentamento

Para a vedação entre as placas pré-moldadas da estrutura do Defletor recomenda-se o emprego de graute. Entretanto, por ser um material rígido, o graute pode ser considerado apenas como material de enchimento, sendo necessário adotar-se um outro material, elástico, para garantir a vedação das juntas.

Para tal, recomenda-se o emprego de mastique no local. O tipo do mastique será determinado conforme a posição da junta.

Para as juntas verticais deverá ser adotado material tixotrópico, a base de alcatrão e poliuretano, aplicável com espátula ou pistola.

Já para as horizontais, recomenda-se a utilização de mastique autonivelante elástico a base de alcatrão e poliuretano.

Para ambos os casos o fator de forma será $L/P = 0,5$, sendo L a largura da junta e P a profundidade do mastique.

8. VEDA-JUNTAS

Para a vedação entre módulos, deverão ser empregados os perfilados em PVC tipo O-12, com esquema tipo "block-out", conforme indicados nos desenhos do projeto executivo.

Os veda-juntas deverão estender-se desde os seus "nichos" escavados na base de assentamento, até o topo da estrutura. O afastamento a ser adotado das faces deverá ser o mesmo adotado como cobertura mínimo das armaduras.

9. ARMADURAS

Todo o aço empregado no projeto deverá ser do tipo CA-50A e na forma de vergalhões. Deverá ser previsto cobertura mínimo de concreto sobre as armaduras igual a 3 (três) centímetros.

Para a determinação dos comprimentos e detalhes das armaduras, consultar os desenhos do projeto executivo e a lista de ferro associada a estes. Os quantitativos apresentados nos projetos fazem referência ao módulo linear típico.

EM BRANCO

4043
7059/21

10. ELEMENTO DE CONCORDÂNCIA

Para a execução do elemento de concordância entre o Defletor e a Barragem deverá ser empregada argamassa com resistência equivalente ao concreto utilizado na confecção do Defletor. A argamassa deverá apresentar consistência firme e ser aplicada manualmente, atentando-se para:

- O preparo da superfície contra a qual será aplicada a argamassa;
- Uma superfície com acabamento bem executado, apresentando-se regular, desempenada e sem ondulações e falhas;
- A boa execução da ligação entre "concha" do defletor e com o paramento da barragem de terra, de modo que não ocorram variações abruptas da linha hidráulica;
- A cura deverá ser iniciada o mais cedo possível, para reduzir efeitos de fissuração por retração.

11. ANEXO

Abaixo é apresentada a figura A.1, com os elementos da estrutura e as superfícies a serem tratadas.

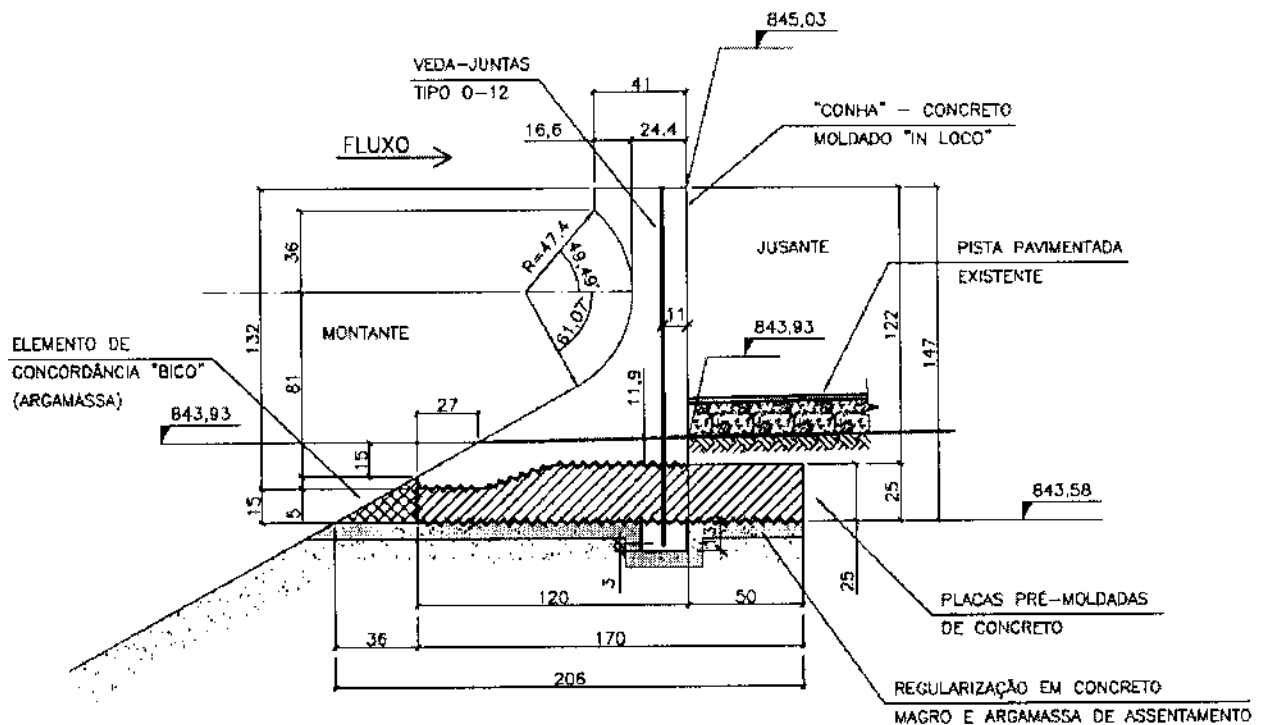


Figura A. 1 – Elementos da estrutura e as superfícies a serem tratadas (linha ziguezague em destaque)

EM BRANCO

Nº	REVISÃO	PROJ.	APROV.	DATA
				Fis: 4344
				7/5/01



ENGENHARIA E GERENCIAMENTO LTDA

PROJ. M.BORGES	C	C	DATA 28/11/2008
DÉS.	C	C	VISTO IB
VER. DES.	E	E	VISTO DH
VER. PROJ. Selmo Kuperman	M	S	APROV. SC
RESPONSÁVEL TÉCNICO	Nº CREA		UF
GERENTE DE CONTRATO IVANO JOSÉ BASSO	Nº CREA 11.270/D		UF RS



CONCESSÕES S.A.

	APROVADO	APROVADO COM RESTRIÇÕES	DEVOLVIDO PARA CORREÇÕES	DATA
C				
M				
E				

USINA HIDRELÉTRICA CORUMBÁ IV

PROJETO EXECUTIVO


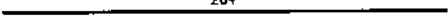
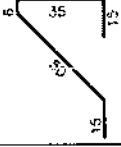
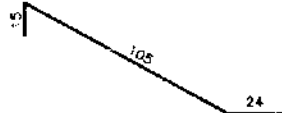
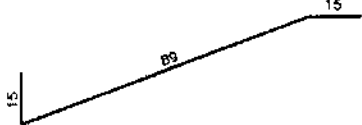


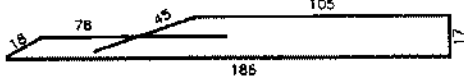

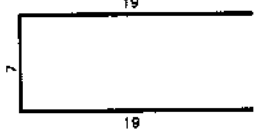
**DEFLETOR DE ONDAS
LISTA DE FERROS**

ESCALA	SUBSTITUI		
	SUBSTITUÍDO		
Nº CLIENTE			REVISÃO R -
Nº THEMAG	6836-10-GL-432-LF-10019		REVISÃO R - 0A

EM BRANCO

Título						Página	
DEFILTOR DE ONDAS - CORUMBÁ IV						0A	
Lista de Barras						Revisão	
6836-10-GL-432-DE-10020						Data	
						1 de 5	
Pos.	Quant.	Aço	Diam. (mm)	C. Unit. (cm)	C. Total (cm)	Diagrama (cm)	Localização Observações
1	105	CA50	10	415	43.575		
2	105	CA50	10	114	11.970		
3	22	CA50	10	403	8.866		
4	88	CA50	10	408	35.904		
5	109	CA50	10	185	20.165		
6	109	CA50	10	391	42.619		
7	109	CA50	10	111	12.099		
8	20	CA50	10	180	3.600		
9	42	CA50	10	70	2.940		
10	24	CA50	10	442	10.608		

EM BRANCO

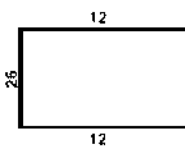
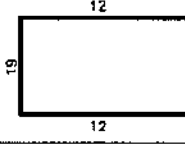
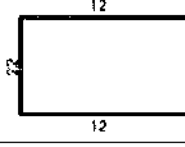
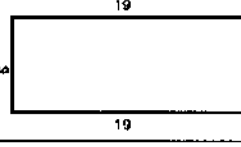
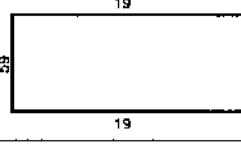
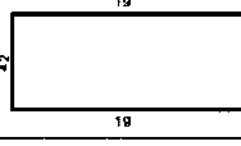
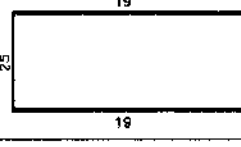
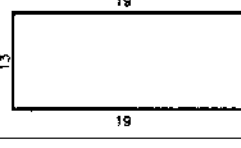
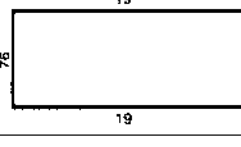
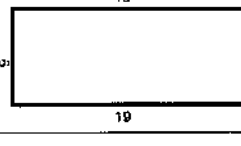
Título						Página	
DEFLETOR DE ONDAS - CORUMBÁ IV						0A	
Lista de Barras						Revisão	
6836-10-G.-432-DE-10020						Data	
						2 de 5	
Pos.	Quant.	Aço	Diam. (mm)	C. Unit. (cm)	C. Total (cm)	Diagrama (cm)	Localização Observações
11	56	CA50	10	491	27.496		
12	10	CA50	10	264	2.640		
13	100	CA50	10	121	13.189		
14	109	CA50	10	144	15.896		
15	109	CA50	10	119	12.971		
16	82	CA50	6,3	264	21.648		
17	123	CA50	6,3	491	60.393		
18	4	CA50	10	449	1.796		
19	8	CA50	10	154	616		
20	2	CA50	10	45	90		

EM BRANCO

Título						Página	0A
Lista de Barras						Revisão	
6836-10-GL-432-DE-10020						Data	3 de 5
Pos.	Quant.	Aço	Diam. (mm)	C. Unit. (cm)	C. Total (cm)	Diagrama (cm)	Localização Observações
21	6	CA50	10	49	294		
22	2	CA50	10	54	108		
23	14	CA50	10	57	798		
24	4	CA50	10	64	256		
25	6	CA50	10	59	472		
26	2	CA50	10	113	226		
27	2	CA50	10	96	192		
28	2	CA50	10	79	158		
29	4	CA50	10	63	252		
30	2	CA50	10	54	108		

EM BRANCO

Título: DEFLETOR DE ONDAS – CORUMBÁ IV
 Lista de Barras: 6836-10-GI-432-DF-10020
 Página: 0A
 Revisão:
 Data: 4 de 5

Pos.	Quant.	Aço	Diam. (mm)	C. Unit. (cm)	C. Total (cm)	Diagrama (cm)	Localização Observações
31	4	CA50	10	50	200		
32	6	CA50	10	43	258		
33	2	CA50	10	46	92		
34	28	CA50	10	44	1.232		
35	2	CA50	10	97	194		
36	2	CA50	10	80	160		
37	2	CA50	10	63	126		
38	4	CA50	10	51	204		
39	6	CA50	10	114	684		
40	2	CA50	10	47	94		

EM BRANCO

4049
 7059/01

Título **DEFLETOR DE ONDAS – CORUMBÁ IV** Página 0A
 Lista de Barras **6836-10-GL-432-DE-10020** Revisão
Data 5 de 5

Pos.	Quant.	Aço	Diam. (mm)	C. Unit. (cm)	C. Total (cm)	Diagrama (cm)	Localização Observações

Resumo

Aço	Diâmetro (mm)	Comprimento (cm)	kg/m	Massa Parcial (kg)
CA50	6,3	82.041	0,2447	201
CA50	10	272.948	0,6165	1.683

D

EM BRANCO

Nº	REVISÃO	PROJ.	APROV. Rubr.	DATA



PROJ. M.BORGES	C	C	DATA 28/11/2008
DÉS.	C	C	VISTO IB
VER. DES.	E	E	VISTO DH
VER. PROJ. Selmo Kuperman	M	S	APROV. SC
RESPONSÁVEL TÉCNICO		Nº CREA	UF
GERENTE DE CONTRATO IVANO JOSÉ BASSO		Nº CREA 11.270/D	UF RS



	APROVADO	APROVADO COM RESTRIÇÕES	DEVOLVIDO PARA CORREÇÕES	DATA
C				
M				
E				

USINA HIDRELÉTRICA CORUMBÁ IV

PROJETO EXECUTIVO

**DEFLETOR DE ONDAS
MEMÓRIA DE CÁLCULO**

ESCALA	SUBSTITUI
	SUBSTITUÍDO

Nº CLIENTE	REVISÃO R -
Nº THEMAG 6836-10-GL-430-MC-10021	REVISÃO R - 0

EM BRANCO



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Nº 0926-10-(1-400)-MC-1002		Fº 1
Setembro de 1978	IV	EM 28/11/1978
1º AB	BYRCEL	VER

Fis: 4051
Proc: 2059/01
Vice: A

[Handwritten notes and calculations, including diagrams and mathematical expressions. The text is mostly illegible due to the quality of the scan and the handwriting.]

[Faint diagrams showing relationships between variables and possibly structural elements.]

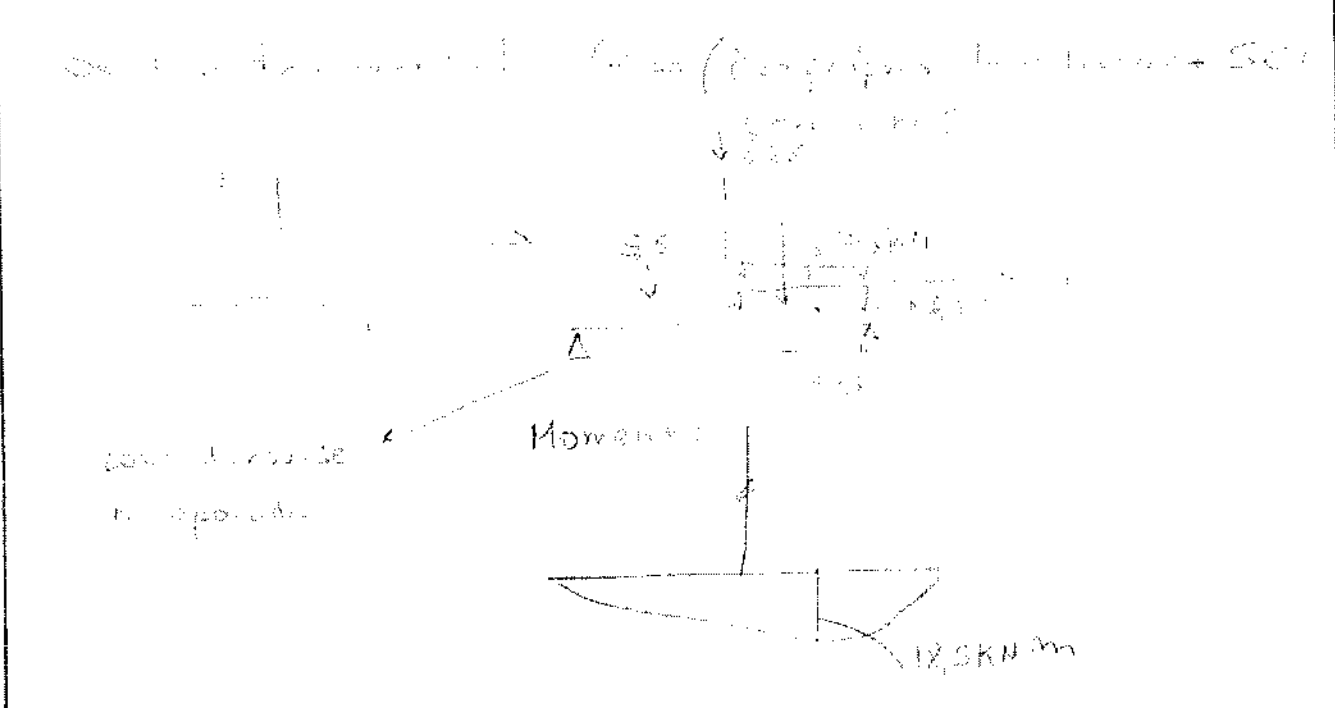
[Additional handwritten notes and calculations at the bottom of the page.]

EM BRANCO



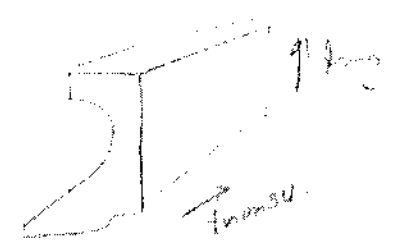
MEMÓRIA DE CÁLCULO

Nº 6816-D-00-601-10-1000		PL 2 /
FLAB	VER	PM
1ª FOLHA		11/11/2008

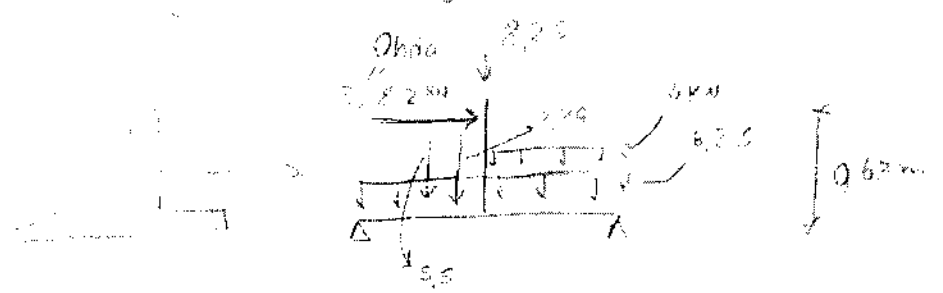


As requerida \leq As mínima (NBR 6118) = $A_{s0} = 700 \text{ mm}^2$ $\phi 10: 20$
 $= 2,93 \text{ cm}^2/\text{m}$

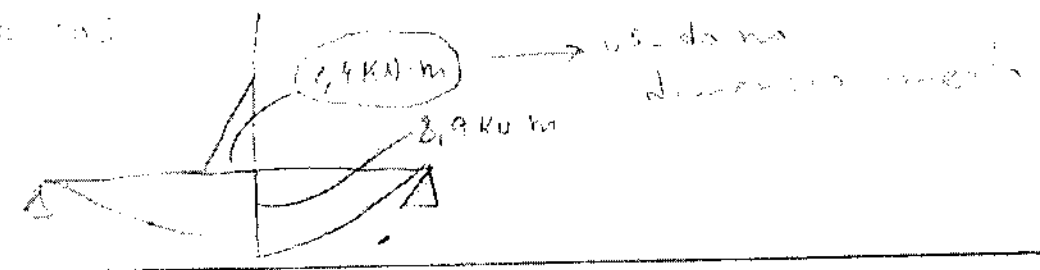
a) Moldado "in loco"



Seções transversais (Carga = Peso próprio + Onda)



Momentos



EM BRANCO



MEMÓRIA DE CÁLCULO

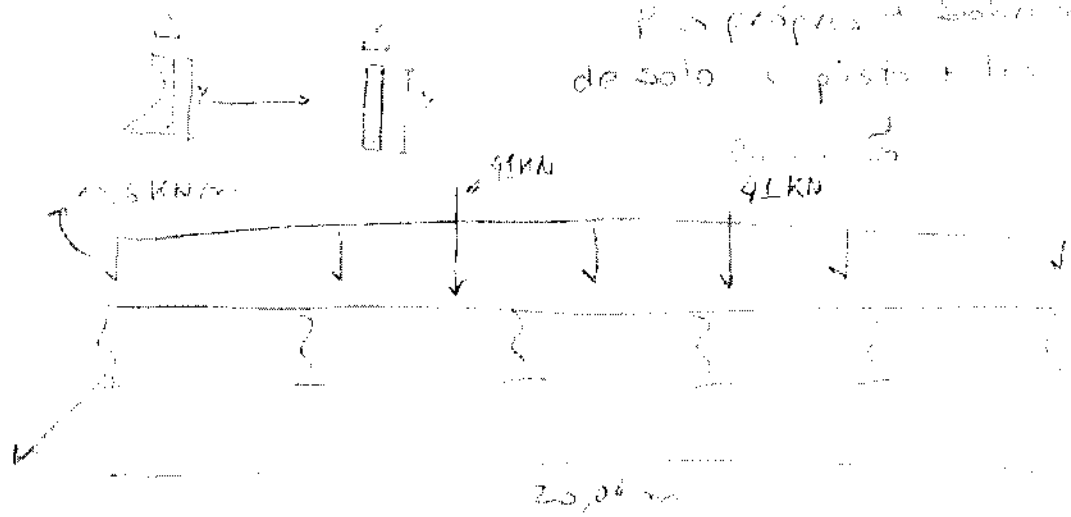
<p>Projeto de ...</p>	<p>Nº 5876-10-66-430-10-000</p>	<p>3</p>
<p>ELAB</p>	<p>VEH</p>	<p>EV</p>

Area de ... $A_{req} = 1,39 \text{ m}^2$ (1000 cm²)

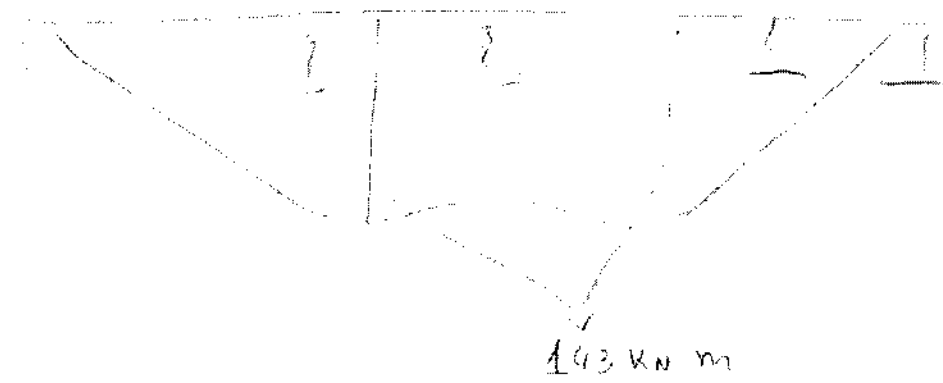
$A_{req} = 3,60 \text{ cm}^2/\text{m} \rightarrow \phi 10,20 = 82 \text{ cm}^2/\text{m}$

... (caso - ...)

... de solo e pista + ...



Máx. ...



Area ... $4,39 \text{ m}^2 = 6 \phi 10 = 4,71 \text{ m}^2$

... com ...

... de pele = $2,56 \text{ cm}^2/\text{m} \rightarrow \phi 6,30 \text{ } 4,5 = 3,28 \text{ cm}^2$

EM BRANCO

Nº	REVISÃO	PROJ.	APROV.	DATA



PROJ. I.J.B. / P.S.D. / C.R.V.	C	C	DATA Nov/2008
DES.	C	C	VISTO
VER. DES.	E	E	VISTO
VER. PROJ.	M	S	APROV.

RESPONSÁVEL TÉCNICO	Nº CREA	UF
GERENTE DE CONTRATO IVANO JOSÉ BASSO	Nº CREA 11.270/D	UF RS



	APROVADO	APROVADO COM RESTRIÇÕES	DEVOLVIDO PARA CORREÇÕES	DATA
C				
M				
E				

APROVEITAMENTO HIDRELÉTRICO CORUMBÁ IV

PROJETO EXECUTIVO

ALTEAMENTO DA BARRAGEM E ELEVAÇÃO DO NÍVEL D'ÁGUA DO RESERVATÓRIO

RELATÓRIO FINAL

ESCALA	SUBSTITUI
	SUBSTITUÍDO

Nº COSA	REVISÃO
---------	---------

Nº THEMAG 6836-10-GL-100-RT- 10011	REVISÃO R0
--	----------------------

EM BRANCO

ÍNDICE

1.	INTRODUÇÃO	1
2.	ESTUDOS TÉCNICOS	2
2.1.	ESTUDOS HIDROLÓGICOS E HIDRÁULICOS	2
2.2.	ESTUDOS GEOTÉCNICOS	3
2.3.	AVALIAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS EXISTENTES	3
2.4.	AVALIAÇÃO DA SEGURANÇA DAS ESTRUTURAS DE CONCRETO EXISTENTES	4
2.5.	ESTUDOS ENERGÉTICOS	4
3.	PROJETO DE ALTEAMENTO DA BARRAGEM	6
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	7

EM BRANCO

1. INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o projeto executivo de alteamento da barragem do AHE Corumbá IV, por meio da construção de um muro de concreto, do tipo defletor de ondas, sobre a crista da mesma, de forma a permitir uma elevação do nível máximo normal do reservatório, em 60 cm, que passará a operar na cota 842,60 m.

Antecedendo o projeto executivo de alteamento da barragem foram desenvolvidos diversos estudos técnicos, que foram consubstanciados em anexos deste relatório, a saber:

- ANEXO 1 – Estudos Hidrológicos e Hidráulicos
- ANEXO 2 – Estudos Geotécnicos
- ANEXO 3 – Avaliação da Segurança das Estruturas de Concreto Existentes

O dimensionamento e o projeto executivo estrutural do muro de concreto sobre a barragem constam do ANEXO 4.

O Aproveitamento Hidrelétrico Corumbá IV, de propriedade da Corumbá Concessões S. A. (CCSA), opera desde abril de 2006, com potência instalada de 127 MW, possuindo dois grupos hidrogeradores, com potência unitária de 63,50 MW, cada um e turbinas do tipo Francis.

O sistema adutor é composto por tomada d'água de concreto, construída junto à ombreira esquerda, seguida de poço vertical e túnel horizontal escavado em rocha, revestidos por concreto projetado, e por dois túneis singelos (um para cada unidade), escavados a partir do túnel principal e integralmente revestidos por conduto metálico até a Casa de Força.

A barragem é de terra do tipo zoneada, com núcleo argiloso central, altura máxima de 80m sobre as fundações e comprimento de aproximadamente 1.300m. A crista tem 7m de largura e está posicionada à cota 844,00m. O talude de montante é protegido por blocos de rocha na zona de flutuação do reservatório, sujeita ao impacto de ondas, que garantem a sua integridade. O talude de jusante é revestido por grama.

O vertedouro, posicionado junto à ombreira direita, é do tipo superfície, com salto de esqui, possuindo três vãos, equipados com comportas segmento.

O reservatório possui área de cerca de 173 km² e volume total de aproximadamente 3,7 bilhões de m³ no nível d'água máximo normal, operando atualmente com os seguintes níveis:

- Nível máximo maximorum: 843,30m (passagem da vazão decamilenar)
- Nível máximo normal: 842,00m
- Nível mínimo operacional: 837,00m

Destaca-se que não integram o escopo deste trabalho a análise dos impactos ambientais decorrentes do alteamento da barragem e dos novos níveis operacionais do reservatório do AHE Corumbá IV.

EM BRANCO

2. ESTUDOS TÉCNICOS

Apresenta-se a seguir, uma síntese dos estudos técnicos desenvolvidos pela THEMAG ENGEHARIA nas diversas Áreas de Especialidade, objetivando o alteamento da barragem existente e do nível operacional do reservatório.

Como premissa básica de projeto, foi considerada a possibilidade inicial de elevar-se o nível d'água do reservatório em 60 cm, isto é, o reservatório passaria a operar com nível d'água máximo normal na cota 842,60 m.

2.1. Estudos Hidrológicos e Hidráulicos

Com a finalidade de definir o perfil hidráulico do muro de concreto sobre a barragem, bem como os esforços atuantes no mesmo, decorrentes da ação das ondas geradas no reservatório, foram desenvolvidos os seguintes estudos hidrológicos e hidráulicos:

- Análise das condições operacionais propostas;
- Reavaliação dos dados hidrológicos e hidrógrafas representativas;
- Estudos de amortecimento de cheias, para diversas classes de vazão, inclusive para a condição extrema;
- Atualização dos estudos de vento;
- Determinação de "fetch" para as novas condições operacionais;
- Determinação de ondas de projeto e do escalamento dos taludes, nas estruturas de terra e rocha e de concreto;
- Identificação e seleção de tipos de "viradores de onda";
- Determinação teórica de esforços nas estruturas existentes e "viradores de onda" projetados, devidos à ação das ondas;
- Determinação das envoltórias de esforços sobre as estruturas do muro de concreto ("viradores de ondas");
- Estudo de alternativas de muros.

Os estudos hidrológicos e hidráulicos elaborados definiram para a condição mais crítica de operação do reservatório (passagem da cheia decamilenar e onda de projeto), a necessidade de implantação de uma estrutura do tipo virador de ondas, com o perfil e posicionamento indicado no desenho 6836-10-BT-810-DE-10.003 (ANEXO 1).

EM BRANCO

2.2. Estudos Geotécnicos

No que tange à barragem de terra (seção zoneada, com núcleo argiloso) e às barragens laterais do vertedouro (seção mista com núcleo argiloso), foram realizados os seguintes estudos geotécnicos, visando avaliar o seu comportamento frente aos novos níveis d'água do reservatório:

- Estudos de percolação pelo maciço da barragem, considerando as novas condições de operação do reservatório e avaliações de eventuais necessidade de estudos de estabilidade de taludes conforme apresentado no documento 6836-04-BT-520-RT-10013;
- Análise da necessidade de revisão do projeto do maciço compactado da barragem, na região da crista da mesma, particularmente quanto à adequabilidade do sistema de drenagem e vedação existentes, à luz dos novos níveis de água do reservatório.

Os estudos realizados apontaram a necessidade de revisão do projeto geotécnico da barragem, na região da crista, conforme indicado nos desenhos 6836-04-BT-520-DE-10009 e 6836-04-BT-520-DE-10010, em anexo. Basicamente, o sistema de drenagem interno deverá ser alteado até a cota 843,20m

Estudos comparativos de percolação d'água relativos ao projeto original apontam para uma pequena influência do alteamento do nível d'água em termos de subpressões, dispensando novas análises de estabilidade.

2.3. Avaliação dos Equipamentos Hidromecânicos Existentes

Os equipamentos hidromecânicos existentes na Usina, que operarão em condições diferenciadas em relação àquelas especificadas no projeto executivo, são as comportas do vertedouro e da tomada d'água de adução.

No caso do vertedouro foi determinada a linha d'água considerando a passagem da cheia decamilenar, com o nível d'água máximo maximum do reservatório na cota 843,70m (novo nível excepcional considerando o alteamento da barragem) e as comportas-segmento totalmente abertas.

Conforme pode ser observado no desenho 6863-10-VT-810-DE -10.0008, em anexo, para esta condição de vertimento, o espaço livre entre a extremidade inferior das comportas, na posição de abertura máxima (cota 841,20m) e a linha d'água passa a ser de aproximadamente 10cm, ou seja, cerca de cinco vezes inferior àquela verificada para as condições atuais de projeto.

Recomenda-se que neste caso, a CCSA solicite um parecer técnico do fornecedor das comportas-segmento, instaladas no vertedouro, no sentido de avaliar esta nova condição excepcional de operação do reservatório.

Com relação às comportas da tomada d'água de adução frente às novas solicitações de carregamento do reservatório, recomenda-se que, a exemplo das comportas do vertedouro, o fabricante das mesmas emita um parecer técnico definitivo sobre a questão, porém, em princípio, avalia-se que não haverá necessidade de alterações no projeto das referidas comportas.

EM BRANCO

2.4. Avaliação da Segurança das Estruturas de Concreto Existentes

Foram avaliadas as condições de segurança das estruturas de concreto existentes na UHE Corumbá IV, tendo em conta as novas condições de carregamento geradas a partir da elevação do N.A.

Para o Vertedouro, foi avaliada a situação de estabilidade, com verificação dos coeficientes de segurança ao tombamento, à flutuação e ao deslizamento para as condições de solicitação preconizadas nos Critérios de Projeto, conforme consta no documento 6836-01-VE-431-MC-10012 (ANEXO 3).

Tal avaliação concluiu que o Vertedouro se mantém estável para as novas condições de carregamento, atendendo aos Critérios de Projeto estabelecidos.

O estudo das linhas de fluxo, considerando o nível d'água máximo maximumum (843,70) e as comportas do vertedouro completamente abertas, (6863-10-VT-810-DE-10.0008 – ANEXO 1), evidenciou uma pequena interferência da linha d'água com a porção inferior da viga de sustentação do tabuleiro, junto aos pilares.

Para evitar danos à referida estrutura de concreto, gerados por impacto de materiais flutuantes recomenda-se a instalação de "log-boom" imediatamente a montante do vertedouro.

Por outro lado, não foram observadas interferências da linha d'água para a condição excepcional de operação ao longo dos três vãos do vertedouro.

Não houve necessidade de verificações de estabilidade para a Tomada D'água de Adução, em razão desta estrutura estar diretamente apoiada em rocha.

2.5. Estudos Energéticos

Os estudos energéticos realizados em abril/2008, pela THEMAG ENGENHARIA (Relatório nº 6762-10-GL-100-RT-10.005), visando o redimensionamento da Energia Assegurada do AHE Corumbá IV, fornecem um excelente referencial quanto ao valor da energia assegurada total, considerando a operação do reservatório entre os níveis d'água 842,60m (novo nível máximo normal) e 837,00 (mínimo operacional), ou seja, com deplecionamento máximo de 5,6m.

Com efeito, um dos casos simulados nos referidos estudos, especificamente o Caso/Configuração 4, apresenta o mesmo deplecionamento (5,6m) considerado no presente relatório, com o reservatório operando em níveis muito semelhantes, entre as cotas 842,50m e 836,90m.

A tabela a seguir sintetiza os valores de energia assegurada total (energia assegurada local, mais ganhos a jusante), obtidos para os vários casos estudados, com simulação do sistema pelos modelos NEWWAVE 8.3 e MSUI 2.1, utilizando a base de dados denominada "Deck 2002", que mais se aproxima às condições existentes por ocasião do leilão do aproveitamento Corumbá IV, em 2000.

EM BRANCO

Tabela 2-1: Energia assegurada total para os casos estudados

	Potência Instalada	Uso Consumitivo	NA Normal		Energia Firme	Energia Assegurada (1)	Ganho a Jusante (2)	Energia Assegurada Total (1) + (2)	Ganho em relação ao Contrato	
	MW médios	(m ³ /s)	Máximo (m)	Mínimo (m)	MW médios	MW médios	MW médios	MW médios	MW médios	%
Contrato de Concessão	127,0	0	842,0	837,0	66,06	68,8	7,2	76,0		
Caso 1	127,0	0	842,0	837,0	66,06	69,5	7,7	77,2	1,2(*)	1,5
Caso 2	129,6	0	842,0	837,0	66,17	69,6	7,7	77,3	0,1	0,2
Caso 3	129,6	0	842,3	836,7	66,56	70,0	9,3	79,4	2,2	2,9
Caso 4	129,6	0	842,5	836,9	66,73	70,2	9,3	79,5	2,3	3,1
Caso 2A	129,6	1,4	842,0	837,0	65,37	68,8	2,4	71,2	-5,9	-7,8
Caso 2B	129,6	2,8	842,0	837,0	64,56	67,9	-2,7	65,2	-11,9	-15,7
Caso 2C	129,6	5,6	842,0	837,0	62,95	66,3	-13,3	53,0	-24,2	-31,8

(*) O ganho de 1,2 MW médios referente ao Caso 1 se refere à diferença de base de dados empregada e, portanto, foi descontado nos demais casos

Conforme pode ser observado na tabela, a energia assegurada total para o Caso 4, que não prevê retirada de água para uso consuntivo, é de 79,5 MW médios, correspondendo a um ganho de 2,3 MW médios em relação à energia assegurada no Contrato de Concessão. Observa-se, também, que para o Caso 4, da mesma forma que para o Contrato de Concessão e o Caso 1, utilizado como base de comparação, não foram consideradas retiradas de água para usos consuntivos.

Neste caso foram reproduzidas as condições identificadas como constantes no Contrato de Concessão, aumentando-se a potência instalada, para 129,6 MW, e o deplecionamento, com alteração dos níveis d'água normais máximo (842,50m) e mínimo (836,90m).

EM BRANCO

3. PROJETO DE ALTEAMENTO DA BARRAGEM

O alteamento da barragem do AHE Corumbá IV será realizado por meio da implantação de um muro de concreto armado, do tipo defletor de ondas, com 1,47 m de altura, 2,06 m de largura, na base, e topo na cota 845,03, que ficará posicionado junto ao talude de montante da barragem, conforme ilustrado nos desenhos do ANEXO 4.

A construção deste muro permitirá a elevação do nível d'água máximo normal do reservatório, da cota 842,00m para a cota 842,60m. A passagem da cheia decamilenar (vazão de projeto adotada para o dimensionamento do vertedouro) elevará o nível d'água máximo maximum do reservatório da cota 843,30m para a cota 843,70m.

O muro defletor deverá ser implantado ao longo de todo o comprimento da barragem incluindo as barragens de seção mista localizadas nas adjacências do vertedouro, devendo prosseguir até encontrar as estruturas do vertedouro, de um lado, e da tomada de adução, do outro lado.

O ANEXO 4 apresenta o projeto executivo estrutural do muro defletor, composto pelos desenhos de forma e armadura e lista de ferro, além da memória de cálculo de dimensionamento.

Além da construção do muro defletor, em razão da subida do NA máximo normal do reservatório, será necessária uma complementação do sistema de drenagem interna da barragem, elevando-se a cota do topo da mesma em 60 cm (ver ANEXO 2).

EM BRANCO

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implantação de um muro defletor de ondas sobre a barragem do AHE Corumbá IV exigirá intervenção na mesma, razão pela qual se recomenda que esta implantação se dê no período em que o reservatório se encontre deplecionado (período de estiagem).

Embora os dimensionamentos realizados nestes estudos garantam a operação do reservatório com nível d'água máximo normal na cota 842,60, é prudente que este nível seja atingido preferencialmente no final do período chuvoso.

EM BRANCO

ANEXO 1 – Estudos Hidrológicos e Hidráulicos

EM BRANCO

ANEXO 2 – Estudos Geotécnicos

EM BRANCO

ANEXO 3 – Avaliação da Segurança das Estruturas de Concreto
Existentes

EM BRANCO

Fls.: 4066
Data: 20/09/01
Ass.: [assinatura]

ANEXO 4 – Projeto estrutural do Virador de Ondas

EM BRANCO



CORUMBÁ
CONCESSÕES S.A.

Fis.: 4069
Proc.: 1059/01
[Handwritten signature]

Carta CCSA /339 /08

Brasília, 24 de setembro 2008.

AO

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Nat

MOARA MENTA GIASSON

Coordenadora de Licenciamento

PROTOCOLO/IBAMA

DILIC/DIQUA

Nº: 11.448

DATA: 24/09/08

RECEBIDO: *[Handwritten signature]*

Prezada Senhora,

A par de cumprimentá-la, vimos por meio desta, encaminhar os relatórios:

- Relatório Trimestral de Socioeconomia, setembro de 2008.
- Relatório do Programa de Alternativa Produtiva, setembro de 2008.

CADASTRO TÉCNICO FEDERAL

Marconi Melquiades de Araújo

Vera Luce Souza Faria

Marcello Henrique A. da Costa Barros

Roselane Cristina Matos

Pilar Álvares da Silva Campos

Hélio da Silva Valença

Janete Fátima Balestrini

Natal Gomes da Silva

Daniel de Almeida Papa

Sem mais para o momento, colocamo-nos à disposição para eventuais esclarecimentos.

Atenciosamente,

Marconi Melquiades de Araújo
Diretor Presidente

MMA/cdn

A COENÉ
em 24/09/08

De ordem CGENEI 1ª

coluid - ~~Adriano~~

24/09/08

AO TRF ADRIANO,

PARA ANÁLISE

DA EQUIPE.

25.09.08

Janice
Moara Menia Giasson
Coordenadora de Energia Hidrelétrica
& Transposições
CGHID/CGENE/IN/ICIBAMA



Fis: 4068
- 651/01
L

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Ministério do Meio Ambiente

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN Trecho 02 Setor de Clubes Esportivos Norte, Ed. Sede - Brasília - DF CEP: 70.818-900
Tel.: (0xx) 61 3316-1000 ramal (1595) - URL: <http://www.ibama.gov.br>

OFÍCIO Nº 163/2009 - CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 28 de setembro de 2009.

Ao Senhor

MARCONI MELQUIADES DE ARAÚJO

Diretor Presidente da Corumbá Concessões S.A.

SIA Trecho 3 - lote 1875

CEP: 71.200-030 - Brasília/DF

FAX: (61)3233.0531 tel.: 3233 0520

ASSUNTO: UHE Corumbá IV - *Intervenção em APP para remoção de macrófitas.*

Senhor Diretor Presidente,

1. Em atendimento ao Ofício CCSA-Dijur/000328/2009 considerando as informações ali elencadas, as quais associam a necessidade de intervenção temporária na área de preservação permanente-APP para a retirada de macrófitas, que a área a ser intervinda de 40m x 50m é de dominialidade do próprio concessionário e que será objeto de futura recuperação, informo que este Instituto com base na Resolução CONAMA nº369/2006 autoriza a intervenção de baixo impacto ambiental solicitada.

Atenciosamente,

LEOZILDO TABAJARA DA SILVA BENJAMIM
Coordenador Geral de Infra-Estrutura e de Energia Hidrelétrica

Expediente Recebido

Em 28/09/09 às 16:30

Corumbá Concessões S.A.

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS -
IBAMA
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO E QUALIDADE AMBIENTAL
COORDENAÇÃO GERAL DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

SCEN - Trecho 2, Edifício Sede - Bloco C, Brasília - DF CEP: 70.818-900
Tel.: (0xx) 61 316-1071 Fax: (0xx) 61 313-1306 - URL: <http://www.ibama.gov.br>

MEMÓRIA DE REUNIÃO

Local: Comunidade de Santo André - Município de Santo Antônio do Descoberto.

Data: 01/10/2009.

Horário: 1615hs.

Assunto: Situação da Ponte na GO 425 e outros assuntos.

Participantes: Lista de presença em anexo.

A reunião foi realizada na comunidade de Santo André, com a participação das seguintes comunidades da região: Pinguela, Santo André, Café Bahia, Santa Marta, Santa Rosa, Pontezinha e Lagoinha.

O Sr. Adriano de Queiroz, técnico do IBAMA, abriu a reunião expondo os motivos da presença do IBAMA na comunidade e em seguida passou a palavra para os participantes da reunião.

O Sr. Fernando explicou o traçado antigo da GO e de como era a circulação de pessoas, automóveis, carroças, etc na região. Expôs, brevemente, o histórico de negociação da construção da Ponte na GO 425 com a Corumbá IV. A Corumbá IV teria se comprometido com a construção da Ponte. Segundo o Sr. Fernando, à época, a comunidade fez um abaixo assinado para a relocação da ponte, e que uma cópia teria sido enviado ao IBAMA. Só que até agora a Corumbá não construiu ponte. Confirmou o desejo de manutenção no local acordado, o que foi referendado por toda os presentes.

O Sr. Cesário se manifestou da mesma opinião que a do Sr. Fernando. Pediu para que a Sr^a Hosana relatasse a situação de isolamento que ela ficou em relação aos seus familiares. A Sr^a Hosana relatou que há mais de quatro meses não vê sua irmã, pois as famílias se isolaram depois da construção da barragem em função da retirada da ponte que havia na localidade.

O Sr. Cesário enfatizou a necessidade de um trevo no Km 8,5 da BR 060, pois o atual retorno aumenta significativamente a distância entre as comunidades da região, o que tem levado as pessoas a se utilizarem de um "gato" na BR 060, que, além de perigoso, é irregular. O Sr. Cesário expressou o descaso da Corumbá IV em resolver os problemas daquela região.

Em seguida o Sr. Paulo se manifestou favorável à implantação da Ponte na GO e do trevo. Levantou a questão das macrófitas naquela região do lago e que a Corumbá IV deveria resolver o problema, pois antes da usina não havia macrófita ali, assim como a proliferação de pernalongos. Relatou ainda que tem aumentado o número de violência na região, o que antes não existia, pois com a barragem tem havido um grande número de pessoas que passam por ali em direção ao lago da UHE Corumbá IV. Concluiu que é necessário um posto policial para aquelas comunidades.

O Sr. Adriano de Queiroz, explicou que a proliferação das macrófitas ocorre principalmente em função das águas poluídas do rio Santo Antônio do descoberto e foi complementado pelo técnico do Ibama, Luiz F. Suffiati, que explicou as medidas que estão sendo adotadas pelo empreendimento no sentido de resolver o problema: retirada das macrófitas e estudos para aproveitamento da planta na ração de animais e adubo para agricultura. Este técnico citou ainda as ações de tratamento de esgoto que o município de Santo Antônio do Descoberto

EM BRANCO

vem realizando, mas que será insuficiente, pois o rio recebe o esgoto de diversas regiões administrativas do Distrito Federal. Durante o percurso de Brasília até ao local da reunião, pode ser visto tratores da Corumbá IV retirando macrófitas da beira do lago, no município de Santo Antônio do Descoberto, próximo à BR 060.

Dando sequência, o Sr. Jonas repetiu o discurso das falas anteriores sobre a necessidade do posto policial, do crescimento de macrófitas e os problemas dos mosquitos. Relatou que o veneno que a Corumbá IV utiliza para combater os mosquitos faz mal para seu filho. O Sr. Joanas indagou como ficará a situação das propriedades que se localizam na APP, mas na distância da 94m: terá que sair?

O Sr. Adriano fez um histórico do tratamento que a Corumbá IV deu à APP; relatou o erro de interpretação da lei que a Corumbá IV fez, permitindo que as pessoas ficassem na área da APP. Esclareceu que, pelas características do reservatório – geração de energia e abastecimento humano -, não é possível ficar dentro da APP do reservatório.

A Srª Ondina afirmou que a Corumbá IV não está recompondo as casas que estão sendo demolidas, pois sua casa tinha quatro quartos e a Corumbá IV está refazendo a casa com apenas dois quartos, o que é insuficiente para a sua família. No entanto, afirmou que o padrão de construção da casa é bom.

Com a palavra, o Sr. Márcio abriu sua fala afirmando que a Corumbá IV não é séria, que agiu de má fé em relação à APP; que ela só veio ali para tirar vantagens; que trouxe desassossego e violência para as comunidades. Solicitou ações mais severas do Ibama para que a CCSA providencie as ações necessárias.

O Sr. Oziel da Costa Freire reclamou que ainda não recebeu a indenização do restante da sua área, que se localizava na APP do reservatório. Ele disse que vendeu o restante das suas terras, mas que só muda da atual casa se a Corumbá IV indenizá-lo.

Em seguida fez uso da palavra o sr. João Batista, vereador do município de Santo Antônio do Descoberto. Começou sua fala dizendo que até àquela data ninguém do município de Santo Antônio do Descoberto havia entrado com qualquer ação contra a Corumbá IV, que a empresa sempre foi bem recebida pela comunidade, mas que o inverso não era verdade. Relatou novamente o problema das macrófitas; em relação à questão da segurança, afirmou que a prefeitura está fazendo um esforço para instalar 3 postos policiais na região, embora nenhum deles nesta localidade. Destacou o isolamento das comunidades da região e a necessidade de implantação da já discutida Balsa que interligaria as comunidades de Santa Rosa - Lagoinha. O vereador relatou uma parceria da Corumbá IV com o município de Santo Antônio do Descoberto para a produção de 300.000 (trezentas mil) mudas de plantas para a revegetação da APP do reservatório. Reclamou que uma empresa prestadora de serviços para a Corumbá IV deixou muito plástico dos saquinhos de mudas na beira do lago onde foi feito um reflorestamento. O Sr. João Batista reclamou que o dinheiro da compensação ambiental foi destinado à reforma da Matriz de Pirenópolis (fora da área de abrangência do empreendimento) e que não entende porque não foi aplicado ali na região. Confirmou que nem sempre a documentação relativa às propriedades do município de Santo Antônio do Descoberto estão devidamente registradas em cartório, o que dificulta a cobrança de impostos. Falou ainda da possibilidade da instalação de tanque rede no reservatório da UHE Corumbá IV.

O Sr. Adriano explicou como se dá a aplicação da compensação ambiental e alertou também sobre a existência do pagamento de *royalties* ao municípios que tiveram o seu território inundado. Sobre o tanque-rede, disse que é preciso observar a legislação e pedir licenciamento ao órgão competente.

O Sr. Antônio reclamou das medidas que a Corumbá fez de sua propriedade, acha que está sendo prejudicado pela medição.

O Sr. Osório Pereira Braga solicita esclarecimento de sua situação junto à Corumbá IV.

EM BRANCO


O Sr. Francisco Dias da Costa relatou a situação das bombas dos poços artesianos que a Corumbá IV está construindo. Segundo este morador, muitas famílias não têm como bancar a manutenção das bombas, que é caro, e que a Corumbá IV deveria arcar com o concerto das mesmas, uma vez que este problema foi criado por ela, já que onde moravam não precisavam de poço artesiano. Reclamou também do tamanho da casa que a Corumbá IV está construindo, que, segundo ele, é de tamanho inferior à que ele morava.

O Sr. Luz Suffiati afirmou que a Corumbá IV tem a responsabilidade de construir uma casa pelo menos com as mesmas características ou melhor do que a que ele reside atualmente. Informou também que em breve a Corumbá IV colocará em discussão o Plano de Ocupação e conservação do Entorno do Reservatório - PACUERA - e que é importante a participação da comunidade nas definições deste uso.

Para encerrar, o Sr. Adriano fez um resumo do que foi discutido na reunião e das principais reivindicações daquelas comunidades, quais sejam:

- 1 - Construção da Ponte na GO 425;
- 2 - Construção do Trevo no km 8,5 da BR 060;
- 3 - A necessidade de implantação de uma balsa interligando as comunidades de Santa Rosa à Lagoinha;
- 4 - Construção de postos policiais;
- 5 - Eliminação de macrófitas do reservatório;
- 6 - Solução quanto à proliferação de mosquitos;
- 7 - O tamanho da área construída das novas casas para aqueles que foram realocados;
- 8 - O direito a indenização de alguns que ainda não receberam o benefício;
- 9 - Documento que legaliza a situação daqueles que estão em APP;


Adriano Rafael Arcepa de Queiroz
Analista Ambiental
COHID/CGENE/DILIC/BAMA
Mat. 1312542


Luiz Fernando Suffiati
Analista Ambiental
COHID/CGENE/DILIC/BAMA
Mat. 1572945

EM BRANCO

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
 INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA

LISTA DE PRESENÇA

EMPREENDIMENTO: UHE Corumbá IV

ASSUNTO: Readequação de Infraestrutura impactada pelo Empreendimento nas Comunidades Rurais de Santo Antônio do Descoberto.

DATA: 01/10/09

NOME	INSTITUIÇÃO	E-MAIL	TEL.	ASSINATURA
Adriano Rafael A de Queiroz	IBAMA	adriano.queiroz@ibama.gov.br	3316 4595	
Mathias Roberto Souza	IBAMA	mathias.souza@ibama.gov.br	3316 4595	
LUIS FERNANDO SUFFIATI	IBAMA	LUIS.SUFFIATI@IBAMA.GOV.BR	3316 1311	
FERNANDA LEON RIBEIRA	APR-LAÇ	FERBEIRA@BR7N30.CO.BR	99825517	
CEZARINA SANDA FILHA			91302322	
Franco Francisco de Souza				
UNITE - UNIPASSO DE CUIÇÁ				
MARINA KATUCHO				
Renata Bragança dos Santos			91247631	
ALBANO FRANCISCA BALDI			9152841	
Luiz Roberto Pereira				
Sergio Pereira Braga			96784054	
Ugilio Pereira Braga			96397656	
Edson dos Santos			99564038	
João Roberto de Souza				
Adriano Pereira Braga			96853707	
Marcelo de Souza				
Adriano Roberto				
Francisco de Souza				

Fis: 4073
 Proc: 7059/01
 Rubr:

EM BRANCO

A

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Folha: 40/5
Proc.: 7059/01
Rubrica: [assinatura]

Assunto: UHE Corumbá IV

Origem: COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

PARECER nº 103/2009

Ref: Análise das demandas apresentadas pelas comunidades rurais do município de Santo Antônio do Descoberto/GO em reunião realizada na comunidade de Santo André em 01.10.2009 e a sua relação ao processo de licenciamento da UHE Corumbá IV – Processo nº 02001.007059/01-33.

1 - Introdução

A Usina Hidrelétrica Corumbá IV está instalada no município de Luziânia/GO, tem uma potência instalada de 127MW e área inundada de 173km², abrangendo os municípios de Luziânia, Santo Antônio do Descoberto, Alexânia, Abadiânia, Silvânia, Corumbá de Goiás e Novo Gama.

Neste documento serão discutidas as principais demandas apresentadas pelas comunidades rurais do município de Santo Antônio do Descoberto/GO, na reunião realizada na comunidade de Santo André em 01.10.2009, notadamente, em relação à relocação da infraestrutura afetada pelo enchimento do reservatório. Para tanto, serão discutidas, item por item, as demandas apresentadas pela população, inclusive, a forma como a Corumbá Concessões S.A. abordou a questão no âmbito do processo administrativo nº 02001.007059/01-33 - UHE Corumbá IV.

Destaca-se também que as questões aqui discutidas foram objeto de análise por parte do Ministério Público Federal, 4ª Câmara de Coordenação e Revisão – Meio Ambiente e Patrimônio Cultural, IT nº 196/2009 - 4ª CCR, o qual, por meio do Ofício MPF/PRDF/APM Nº 308/2009 solicitou informações acerca da situação fática narrada naquela Informação Técnica.

2 – Análise

Os pontos elencados a seguir foram objeto de solicitações apresentadas pela comunidade presente na já citada reunião:

1 – Construção da ponte na antiga GO 425 interligando as comunidades de Lagoinha à Santo André:

A necessidade de implantação da referida ponte já foi objeto de reiteradas manifestações por parte deste Ibama à Corumbá Concessões S.A. - CCSA, entretanto, a CCSA vem alegando enfrentar dificuldades, devido ao custo elevado de implantação do padrão de ponte aprovado pela Agência Goiânia de Transportes e Obras – Agetop.

EM BRANCO

Considerando que a formação do reservatório foi o causador do rompimento do acesso entre as comunidades da Lagoinha/Santo André (dentre outras), recomenda-se que, independente do custo associado à obra, seja imputada à CCSA, no âmbito do processo de licenciamento ambiental, a responsabilidade pela realização da mesma. Ainda, considerando que entre o período de projeto até a conclusão da ponte o impacto permanecerá, recomenda-se que seja solicitado à CCSA a adoção imediata de medidas temporárias para minimizar esse impacto diagnosticado.

2 – Construção de um retorno no km 8,5 da BR 060:

Em relação a essa solicitação, verificou-se em campo que o canteiro central da BR-060 vem servindo para a realização de retorno de forma irregular. O risco de tal manobra irregular é significativo, haja vista ser um trecho de elevada velocidade daquela rodovia. Tal uso evidencia também a grande demanda pela implantação de tal dispositivo.

Destaca-se que a Corumbá Concessões S.A. não é responsável pela gestão daquela rodovia e sim, o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes-DNIT. Por fim, ainda que este Instituto não faça gestão junto àquela rodovia, recomenda-se que seja encaminhado ao DNIT/GO a demanda trazida pelas comunidades rurais.

3 – A necessidade de implantação de uma balsa interligando as comunidades de Santa Rosa à Lagoinha:

Essa demanda foi apontada no Diagnóstico Socioeconômico elaborado após a emissão da licença de operação, na IT nº 196/2009 - 4ª CCR e foi reiterada na reunião realizada em 01.10.09. Considerando que o impacto foi causado pelo enchimento do reservatório, entende-se que o pleito é procedente e recomenda-se que seja solicitada à CCSA a implantação da balsa prevista.

4 - Construção de postos policiais:

O aumento da circulação de carros e pessoas naquelas comunidades, seja pela formação do reservatório, seja pela duplicação da BR-060, vêm trazendo, segundo os moradores, um aumento nos casos de violência na região. Considerando que as ações de segurança pública são de prerrogativa dos Governos Federais, Estaduais e Municipais não cabe, a priori, ações diretas da CCSA, a qual poderá fazer ações de apoio como: veículos, postos, etc. Neste sentido, recomenda-se que as comunidades, por meio de seus representantes, façam gestão junto à Prefeitura de Santo Antônio do Descoberto para viabilizar os investimentos necessários na região.

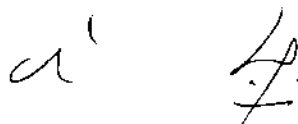
5 – Eliminação de macrófitas do reservatório:

Acerca dessa demanda foi informado à comunidade que o Ibama solicitou à CCSA, por meio do Ofício nº139/2009 – CGENE/DILIC/IBAMA, a retomada imediata das atividades de retirada de macrófitas do reservatório, mas que essas atividades não garantem que essas plantas aquáticas não voltarão a ocorrer.

Foi informado também que a origem desse problema está relacionado, a princípio, por dois fatores, a saber: alta carga de nutrientes nas águas (lançamento de esgotos) e a formação do reservatório, o qual, reduziu a velocidade das águas. Além de haver solicitado à CCSA a retirada das macrófitas, este Ibama informou ao Governadores do Distrito Federal e de Goiás acerca do problema e propôs o agendamento de reunião para tratar do assunto.

6 – Solução quanto à proliferação de mosquitos:

Acerca dessa demanda, o Ibama solicitou à CCSA, por meio do Ofício nº139/2009 – CGENE/DILIC/IBAMA, que adote as devidas providências para combater os insetos associados às macrófitas. Até o presente momento não foi apresentado pela CCSA a resposta do referido ofício. Recomenda-se que a CCSA seja oficiada e que seja solicitada à mesma que promova a



EM BRANCO

implantação de tela antimosquito nas residências dos moradores das comunidades rurais de Santo Antônio do Descoberto.

7 – O tamanho da área construída das novas casas para aqueles que foram realocados:

Foi alegado na reunião que a CCSA estaria limitando as características das casas a serem construídas a projetos padrão, definidos pela CCSA, o que em alguns casos vem acarretando diminuição da área das residências, bem como do nº de cômodos. Recomenda-se que a CCSA seja oficiada a prestar os esclarecimentos acerca da forma como vem sendo tratada essa questão.

8 – O direito à indenização de moradores que negociaram a permanência na APP:

Esta indenização refere-se àqueles proprietários, lindeiros ao reservatório, que negociaram com a CCSA a permanência na APP. Com o cancelamento deste acordo, uma vez que feriu as normas legais, há a necessidade de se rever o valor da indenização pago. Esta situação permanece sem solução para alguns moradores, que reclamaram a revisão dos valores indenizados à época do acordo. Neste sentido, recomenda-se que a CCSA mantenha o envio de relatório dos casos resolvidos e pendentes relativos à solução deste problema.

9 – Documento que legaliza a situação daqueles que estão em APP:

Esta reivindicação refere-se à localização de algumas benfeitorias que, segundo os proprietários, estariam no limite dos 100 metros, mas dentro da APP (entre 94m à 100m). A CCSA por meio da correspondência CCSA/299/09 está pleiteando junto ao Ibama uma análise sobre a possibilidade de manutenção de algumas edificações que se encontram naquela faixa. Reitera-se o que foi informado na reunião de que há possibilidade de discussão dessa situação, mas entende-se necessário o envolvimento prévio do Ministério Público. Ainda sobre essa questão, os moradores se mostraram preocupados com a regularidade da documentação da propriedade, se a mesma passaria para os seus nomes, ou ficaria em nome do concessionário. O Ibama informou que os moradores deveriam buscar as informações junto à CCSA e que a mesma deverá fornecer as informações necessárias para o seu completo entendimento.

3 – Considerações Finais e Recomendações


Com base na reunião com as comunidades rurais do município de Santo Antônio do Descoberto e nos demais documentos citados ao longo deste parecer, verifica-se a persistência dos impactos na malha viária associados à formação do reservatório. Além disto, outras demandas oriundas das comunidades foram tratadas neste parecer e também são objeto das recomendações que seguem:

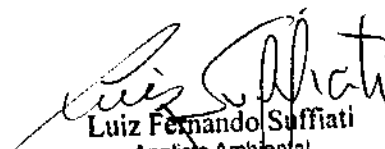
- 1) recomenda-se que, independente do custo associado à obra, seja imputada à CCSA, no âmbito do processo de licenciamento ambiental, a responsabilidade pela efetivação da implantação da ponte na antiga GO 425, interligando as comunidades de Lagoinha à Santo André;
- 2) solicitar à CCSA a adoção imediata de medidas temporárias para minimizar a falta da ponte enquanto a mesma não seja construída;
- 3) recomenda-se que seja solicitada à CCSA a implantação da balsa prevista para interligar as comunidades de Santa Rosa e Lagoinha;
- 4) encaminhar ao DNIT/GO a demanda pela construção de um retorno no km 8,5 da BR 060 apresentada pelas comunidades rurais de Santo Antônio do Descoberto, afetadas pelo reservatório da UHE Corumbá IV e pela duplicação da BR-060;

EM BRANCO

- 5) recomenda-se que as comunidades, por meio de seus representantes, façam gestão junto à Prefeitura de Santo Antônio do Descoberto para viabilizar os investimentos relativos à segurança na região;
- 6) solicitar à CCSA que promova a implantação de tela antimosquito nas residências dos moradores, que assim o desejarem, nas comunidades rurais de Santo Antônio do Descoberto;
- 7) solicitar à CCSA esclarecimentos acerca dos critérios adotados no dimensionamento da área construída e do número de cômodos das residências dos atingidos situados na faixa de APP;
- 8) solicitar à CCSA que apresente o resultado das negociações entre a empresa e o Sr. Oziel da Costa Freire, uma vez que o mesmo apresentou insatisfação acerca do tratamento de seu caso.

Brasília, 06 de outubro de 2009.

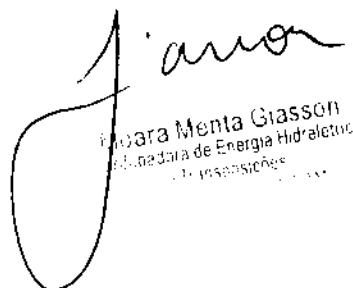

Adriano Rafael Arsepia de Queiroz
Analista Ambiental
COHID/CGENE/DILIC/BAMA
Mat. 1512542


Luiz Fernando Suffiati
Analista Ambiental
COHID/CGENE/DILIC/BAMA
Mat. 1572945

De acordo,

13.10.09

Favor preparar ofícios
à CCSA, DNIT-60 e
comunidade.


Jara Menta Giasson
Administradora de Energia Hidroelétrica
e Inscrições

EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Ministério do Meio Ambiente

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN Trecho 02 Setor de Clubes Esportivos Norte, Ed. Sede - Brasília - DF CEP: 70.818-900
Tel.: (0xx) 61 3316-1000 ramal (1595) - URL: <http://www.ibama.gov.br>

Fls: 409
Proc: 7059/01
Rebr: [assinatura]

OFÍCIO Nº 128/2009 - CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 21 de outubro de 2009.

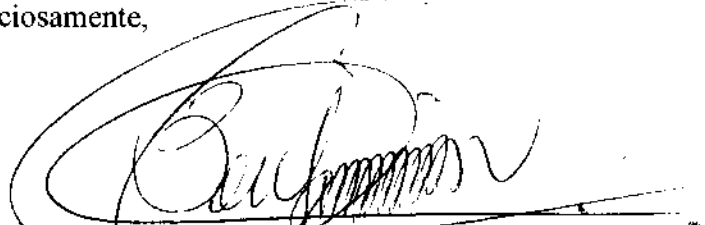
A Sua Senhoria o Senhor
Alfredo Soubihe Neto
Superintendente Regional - DNIT/GO/DF
Av. 24 de Outubro, nº. 311, Setor dos Funcionários
CEP: 74.543-100 Goiânia/GO
Fone: (62) 3235-3000

ASSUNTO: BR-060 - Implantação de retorno no km 8,5.

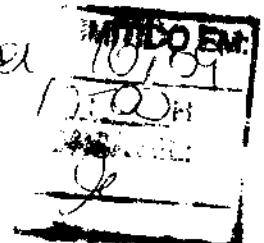
Senhor Superintendente,

1. No dia 01 de outubro de 2009, o IBAMA participou de reunião com as comunidades rurais do município de Santo Antônio do Descoberto, as quais foram afetadas pela formação do reservatório da UHE Corumbá IV e de forma indireta pela duplicação da BR-060. Considerando o interesse deste Instituto em minimizar os impactos socioambientais advindos com a implantação dos referidos empreendimentos, solicito que esse DNIT manifeste acerca da possibilidade de atendimento ao pleito daqueles moradores pela implantação de um retorno na altura do km 8,5 qual reduzirá os transtornos enfrentados pela comunidade.
2. Informo também que a ausência de tal dispositivo associado à irresponsabilidade de condutores de veículos transforma aquele trecho da rodovia em um ponto crítico para risco de acidentes, haja vista a realização recorrente de manobras irregulares de retorno sobre o canteiro central da rodovia.

Atenciosamente,


LEOZILDO TABAJARA DA SILVA BENJAMIM

Coordenador Geral de Infra-Estrutura e de Energia Hidrelétrica



EM BRANCO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Ministério do Meio Ambiente

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA
SCEN Trecho 02 Setor de Clubes Esportivos Norte, Ed. Sede - Brasília - DF CEP: 70.818-900
Tel.: (0xx) 61 3316-1000 ramal (1595) - URL: <http://www.ibama.gov.br>

4080
10/29/09
A

OFÍCIO Nº 104/2009 - CGENE/DILIC/IBAMA

Brasília, 29 de outubro de 2009.

Ao Senhor
MARCONI MELQUIADES DE ARAÚJO
Diretor Presidente da Corumbá Concessões S.A.
SIA Trecho 3 - lote 1875
CEP: 71.200-030 - Brasília/DF
FAX: (61)3233.0531 tel.: 3233 0520

ASSUNTO: UHE Corumbá IV - *Relocação da ponte na GO 425.*

Senhor Diretor Presidente,

1. No dia 01 de outubro de 2009, o IBAMA participou de reunião com as comunidades rurais do município de Santo Antônio do Descoberto, com o intuito de avaliar o impacto e as soluções que a Corumbá Concessões S.A. - CCSA adotou para solucionar os problemas de malha viária, ocasionados pela construção do reservatório da UHE Corumbá IV.

2. Durante a reunião, ficou evidente o descontentamento daquela população com o adiamento da construção da ponte na rodovia GO 425, cuja responsabilidade, é imputada à CCSA. Com base no Parecer nº 103/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA determino à Corumbá Concessões S.A.:

- a) Implantar a ponte na antiga GO-425 - Lagoinha à Santo André:
 - i. apresentar no prazo de 60 dias cronograma de implantação, considerando a necessidade de brevidade no atendimento a essa demanda e o prazo máximo de conclusão de 1(ano) a contar deste ofício;
 - ii. adoção imediata de medidas temporárias para minimizar a falta da ponte enquanto a mesma não seja construída, como por exemplo, a implantação de uma linha de ônibus com a devida autorização da prefeitura municipal;
 - iii. apresentar no prazo de 60 dias relatório comprobatório da adoção da medida prevista no item anterior.
- b) Implantação de balsa para interligar as comunidades de Santa Rosa e Lagoinha;
 - i. apresentar no prazo de 60 dias cronograma de implantação, considerando a necessidade de brevidade no atendimento a essa demanda;
- c) Instalação imediata, nas comunidades rurais de Santo Antônio do Descoberto, de tela antimosquito nas residências dos moradores, que assim o desejarem, com

EM BRANCO

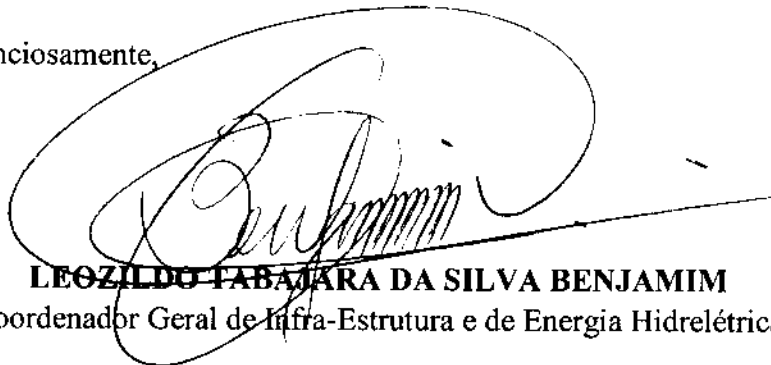
4081
20574
2

intuito de minimizar o impacto dos pernalongos. Apresentar em 60 dias relatório de atendimento;

- d) Que a CCSA dê esclarecimentos acerca dos critérios adotados no dimensionamento da área construída e do número de cômodos das residências dos atingidos situados na faixa de APP;
- e) Apresentar ao IBAMA o resultado das negociações entre a empresa e o Sr. Oziel da Costa Freire, uma vez que o mesmo apresentou insatisfação acerca do tratamento de seu caso.

3. Os sistemas de transporte solicitados nos itens "a" e "b" deverão atender a periodicidade necessária para suprir a demanda da comunidade, com base no diagnóstico realizado e também deverá apresentar tarifas compatíveis a realidade local, devendo inclusive ser subsidiado pela CCSA e/ou prefeitura caso se mostre necessário. Destaca-se que a responsabilidade pela implantação é da Corumbá Concessões S.A.

Atenciosamente,



LEOZILDO FABIANA DA SILVA BENJAMIM
Coordenador Geral de Infra-Estrutura e de Energia Hidrelétrica

Corumbá Concessões S.A.

Conceição Davi do Nascimento - 25110109
Administrativo

EM BRANCO



Fls.: 4082
Proc.: 7059/01
Rubr.: 16

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
COORDENAÇÃO GERAL DE ADMINISTRAÇÃO
DIVISÃO DE COMUNICAÇÕES ADMINISTRATIVAS

RENUMERAÇÃO DE AUTOS

Devido a um equívoco, o processo administrativo nº 02001.007059/01-33 referente ao empreendimento UHE Corumbá IV, terá sua numeração alterada a partir desta folha, então classificada como sendo a de número 4082, renumerada até a de nº4095.

Em, 9 de dezembro de 2009.


Nelson F. Filho
Coordenador Geral
Coordenação Geral de Administração
Mec. 1512642

EM BRANCO

Fls: 4083

Proc: 7059/01



Fls: 4089

Proc: 7059/01

Rec: 1

CORUMBA
CONCESSÕES S.A.

Carta CCSA/435/2009

Brasília, 26 de novembro de 2009.

À

Dra. Ana Paula Mantovani

Procuradora da República - Ministério Público Federal

c.c.: Sra. Maria Silvia Rossi

Superintendente do IBAMA - DF

Sr. Sebastião Custódio Pires

Diretor de Licenciamento Ambiental - IBAMA

PROTOCOLO/IBAMA

DILIC

Nº: 13.833

DATA: 26/11/09

RECEBIDO:

Prezada Senhora,

A empresa Corumbá Concessões S.A, preocupada e comprometida com a sustentabilidade da região do entorno do reservatório onde está instalada unidade de geração de energia elétrica - UHE Corumbá IV - desenvolve um conjunto de ações de melhoria das condições econômicas e sociais das comunidades do entorno, investindo em projetos sociais que contribuem para a promoção do desenvolvimento com igualdade de oportunidades e valorização das potencialidades locais.

O programa contempla ações transformadoras, capazes de instaurar mudanças positivas e duradouras na vida das pessoas e comunidades. Destina-se a contribuir para o desenvolvimento humano sustentável, buscando criar condições para que gerações de brasileiros possam superar o círculo vicioso da exclusão social.

Entre as ações em desenvolvimento no **Projeto Social da Energia à Ecosocioeconomia**, está o projeto.

- **Balde Cheio:**

X COENE
de ordem
Em
01.12.09

~~João Frederico de Assis
Assessor Técnico
Matrícula no 1261891
OAB/RS~~

À ANA LUIZ
PARA CONHECIMENTO E
ANEXAR AO PROCESSO.

02.12.09

J. Amor
~~João Frederico de Assis
Assessor Técnico
Matrícula no 1261891
OAB/RS~~

Fis: 4084
Proc: 1059/01
Rubr: A

Fis: 4076
Proc: 1059/01
Rubr: A

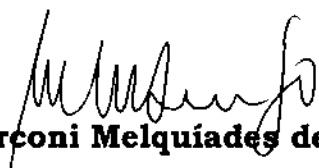


CORUMBA
CONCESSÕES S.A.

Este projeto tem como objetivo promover, reintegrar, capacitar os pequenos produtores rurais do entorno do reservatório, melhorando suas habilidades e conhecimentos, visando a geração de trabalho e renda através da ampliação e melhoria de suas atividades produtivas, bem como proporcionar a inclusão de novas alternativas de trabalho.

Sem mais para o momento, reiteramos votos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente,


Marconi Melquiades de Araújo
Diretor Presidente

JFB/cdn

EM BRANCO

Relatório Fotográfico Ações Projeto Social - DA ENERGIA A ECOSSOCIOECONOMIA

Projeto Balde Cheio 2009 – Participantes do Projeto Social

Município de Santo Antonio do Descoberto – atividades e oficinas



EM BRANCO

Fis: 4086
Proc: 7089/01
Rubr: *Q*

Fis: 4072
Proc: 7089/01
Rubr: *EL*



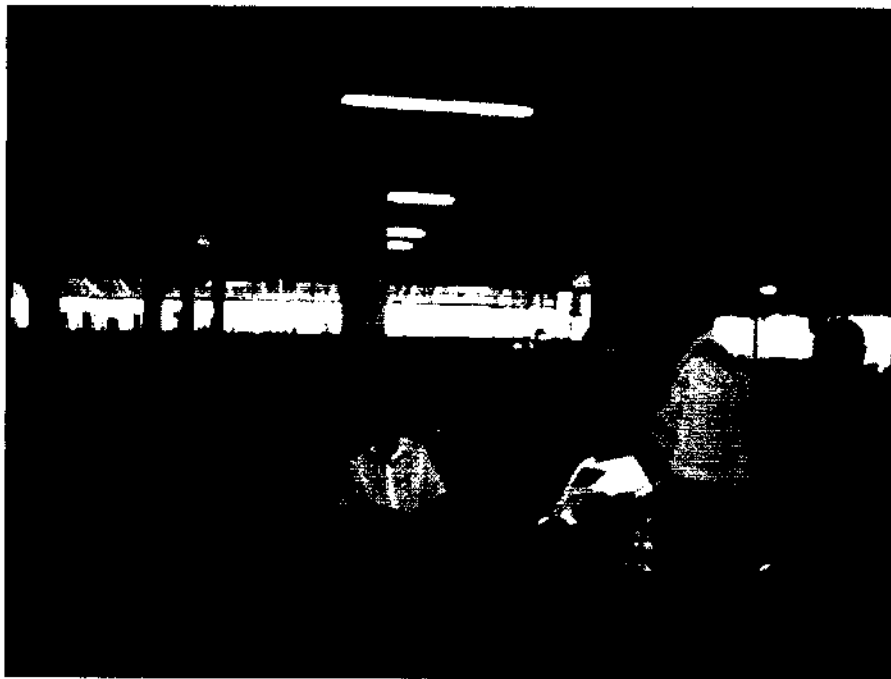
Departamento Socioambiental
Meio Socioeconômico

Município de Corumbá de Goiás



EM BRANCO

Município de Alexania



EM BRANCO

Carta CCSA/436/2009

Brasília, 26 de novembro de 2009.

À

Dra. Ana Paula Mantovani

Procuradora da República - Ministério Público Federal

c.c.: Sra. Maria Silvia Rossi

Superintendente do IBAMA - DF

Sr. Sebastião Custódio Pires

Diretor de Licenciamento Ambiental - IBAMA

PROCOLO/IBAMA

DILIC

Nº: 13.834

DATA: 21/11/09

RECEBIDO:



Prezada Senhora,

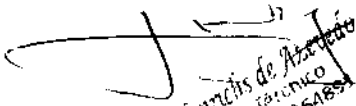
Cumprimentando-a cordialmente, vimos por meio desta, reiterar informações dos trabalhos realizados pela empresa Corumbá Concessões S.A, através do Departamento Meio Ambiente, nas campanhas de combate e controle de vetores nas comunidades rurais limítrofes ao reservatório da UHE Corumbá IV, com atividades de borrifação de inseticida adequado e equipe capacitada. Esse Programa é executado desde 2007 em interface com os PBAs de Educação Ambiental e de Socioeconomia, realizado em parceria com o Núcleo de Endemias dos Municípios, conforme apresentação de documentação em anexo.

Visando o fortalecimento das ações de combate a vetores, está sendo implementado com o apoio logístico da Corumbá Concessões S. A. as Secretarias Municipais de Saúde a realização da campanha nacional do DIA "D" DE COMBATE À DENGUE, um programa implementado pelo Ministério da Saúde para o combate ao *Aedes aegypti*, com ações de orientação e prevenção contra a doença.

A CGENE

de ordem

Em 01.12.09


Mário Henrique de Almeida
Engenheiro Técnico
Matr. nº 136185-1
DITAC/IBAMA

de ordem EGENE
à Colhid.



03/12/09

Agda Gourvea Din
Secretária
CGENE/DITAC

Aos ANÁLISAS LUIZ
E ADRIANO,

PARA CONHECIMENTO
E AVALIAÇÃO DO PROCESSO

So.

02.12.09


Mário Henrique de Almeida
Engenheiro Técnico
Matr. nº 136185-1
DITAC/IBAMA

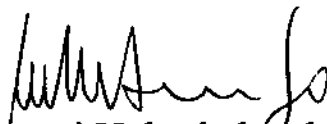
Além das campanhas anuais, uma das atividades de manejo do reservatório da UHE Corumbá IV é a retirada das plantas aquáticas (macrófitas) presentes no reservatório.

Visando dar uma destinação ambiental e socialmente adequada a esse material, a Corumbá Concessões está desenvolvendo "O Projeto Aguapés", fornecendo o apoio técnico e financeiro, que visa à geração de emprego e renda para as comunidades ribeirinhas de Santo Antônio do Descoberto, utilizando o aguapé para a produção de adubo orgânico, que será utilizado também na revegetação de áreas desprovidas de mata ciliar, do citado reservatório.

A Corumbá Concessões S.A realiza também atividades com educadores ambientais, com realização de palestras para as comunidades rurais e turistas, com entrega de material educativo abordando lixo e temas similares que agregam prevenção de vetores.

Sem mais para o momento, reiteramos votos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente,


Marconi Melquiades de Araújo
Diretor Presidente

EM BRANCO



Fis: 4090
Proc: 1057/01
Rubr: 2

Fis: 4096
Proc: 1057/01
Rubr: 01

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

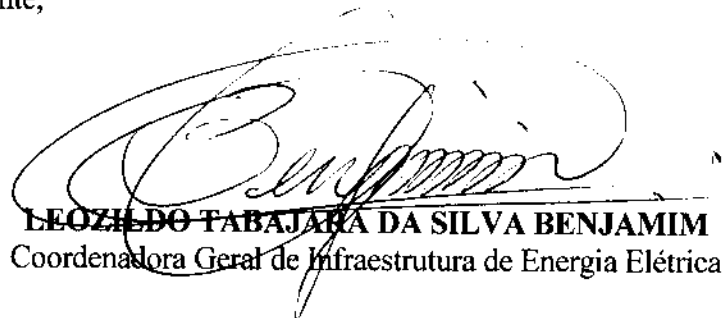
MEMO nº 101 /2009 – CGENE/DILIC/IBAMA

Em, 02 de outubro de 2009.

A: PFE/DIJUR/IBAMA-DF
Assunto: proposta de PRAD - UHE Corumbá IV.
Ref: Processo nº 02001.007059/2001-33

1. Em resposta ao memorando nº 205/GPF/PFE/DIJUR/IBAMA-DF, encaminho avaliação da proposta de PRAD a ser executado em área de preservação permanente do lago da usina hidrelétrica Corumbá IV.
2. Por oportuno, informo que atividades realizadas na APP da UHE Corumbá IV não são licenciadas ou de responsabilidade desta DILIC, a qual avalia apenas obras relativas à usina. Desta forma, futuras solicitações de análise deverão ser atendidas pela própria SUPES ou órgão estadual de meio ambiente.

Atenciosamente,


LEOZILDO TABAJARA DA SILVA BENJAMIM
Coordenadora Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica

EM BRANCO



Serviço Público Federal
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Superintendência do IBAMA em Goiás/DGPA - Rua 229, nº 95, Setor Universitário - CEP: 74.605-090 Goiânia/GO
TEL.: (62) 3901-1902 ou 3901-1971 - FAX: (62) 3901-1945
supes.go@ibama.gov.br - www.ibama.gov.br/go

4091
Proc: 109/01
Aut: [assinatura]

MEMORANDO Nº 328/09 DGPA/IBAMA-GO

Goiânia, 27 de outubro de 2009.

À Coordenadora de Hidrelétricas
Sr. Moara Menta Giasson

Assunto: Encaminhamento do PACUERA da UHE Corumbá IV

PROCOLO/IBAMA

DILIC

Nº: 13.041

DATA: 05/11/09


RECEBIDO:

FLOr

Prezada Senhora,

Reportando-me ao processo de licenciamento ambiental da UHE Corumbá IV, restituo o PACUERA do referido empreendimento. Informo que foi realizada análise referente ao meio físico do documento, e a mesma foi encaminhada via skype para o Analista Ambiental Adriano Queiroz.

Atenciosamente,


José Augusto de Oliveira Motta
Chefe da Divisão de Gestão e Proteção Ambiental.
IBAMA/GO

LMT/mt



À COEVE
com os logs
f.

De ordem EGENE
à colid.

~~Adopta~~

06/11/09

Agda Gouvea Dias
Secretária
CGENE/DIUC

Ao ANALISTA ADRIANO.

06.11.09

Janon
Mônica Menta Giasson
Coordenadora de Engenharia Elétrica
CGENE



Fls: 4077
Proc: 7057/01
Rubr: A

DOCUMENTO

PROTOCOLO/IBAMA

DILIC

Nº: 13.355

DATA: 10/11/09

RECEBIDO: FWM

Fls: 4092
Proc: 7057/01

Nº Documento : 10100.004838/09

Nº Original : S/N

Interessado : CORUMBÁ

Data : 10/11/2009

Assunto : SOLICITA REUNIÃO PARA TRATAR DE ASSUNTOS REFERENTE A RENOVAÇÃO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO.

ANDAMENTO

De :

Para : PRESID

DILIC - Dr. Sebastião

Data de Andamento: 10/11/2009 15:51:00

Observação: PARA CONHECIMENTO

e manifestações para subsidiar o Sr. Presidente.

Assinatura da Chefia do(a)

Confirmo o recebimento do documento acima descrito,

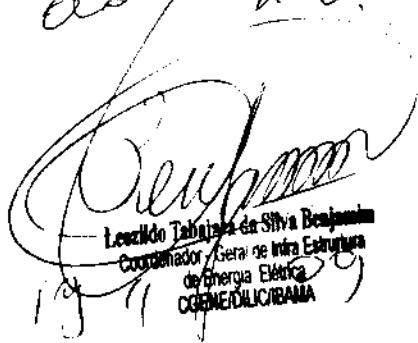
Assinatura e Carimbo

Ao COENVE
de ordens
Para verificar n cabe e
necessidade de produzir Informe
gr p/ subsidiar o Sr. Presidente

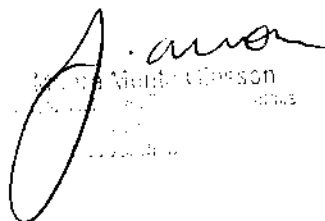
Em 17.11.09

Julio Henrique de Azevedo
Assessor Técnico
Matrícula nº 1352895
IBAMA

1. (11/11)
Submissão a
previdência sobre
o andamento
da renovação
do L.O.


Leozildo Tabataca da Silva Benjamin
Coordenador Geral de Infra Estrutura
de Energia Elétrica
COE/NEELIC/IBAMA

AO ANALISTA LUIZ,
FAVOR PREPARAR NOTA
COM PONTUAÇÕES E PROM-
OÇÕES NECESSÁRIAS P/ O
PROCESSO DE RENOVIA-
ÇÃO DO L.O. 23.11.07


J. Anon
Coordenador Geral de Infra Estrutura
de Energia Elétrica
COE/NEELIC/IBAMA

Assunto: Solicitação de reunião

De: Musa Ferreira Gomes <mferreira@corumbaconcessoes.com.br>

Data: Tue, 10 Nov 2009 12:55:32 -0200

Para: "presid.sede@ibama.gov.br" <presid.sede@ibama.gov.br>

CC: Marconi Melquiades de Araujo <maraujo@corumbaconcessoes.com.br>

Fls.: 4078
Proc.: 1059/01
Fls.: 4093
Proc.: 1059/01
R.L.: A

Prezada Eliana,

Em nome do Diretor Presidente, Marconi Melquiades de Araújo, solicitamos uma reunião com o Presidente dessa instituição, Dr. Roberto Messias para tratar de assuntos conforme pauta abaixo:

Data sugerida: 16 a 18 de novembro (conforme disponibilidade da agenda do Presidente do Ibama)

Local: Sede do Ibama

Participantes: Marconi Melquiades de Araújo

Pauta: **Renovação da Licença de Operação**

Atenciosamente,

Musa Ferreira Gomes

Secretária Diretoria



((61) 3462 5200 Fax: (61) 3462 5224

*mferreira@corumbaconcessoes.com.br

www.corumbaconcessoes.com.br

MMA - IBAMA
Documento
10100.004838/09-91

Data: 16 / 11 / 09 P

EM BRANCO

Carta CCSA/388/2009

Brasília, 19 de novembro de 2009.

À

Prefeitura Municipal de Abadiânia - Go

Att.: Sr. Itamar Vieira Gomes

Prefeito Municipal

PROTOCOLO/IBAMA

DILIC

Nº: 13.552

DATA: 20/11/09

RECEBIDO: 

c.c.: Sra. Maria Silvia Rossi

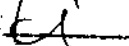
Superintendente do IBAMA - DF

Sr. Sebastião Custódio Pires

Diretor de Licenciamento Ambiental - IBAMA

Dra. Ana Paula Mantovani

Procuradora da República - Ministério Público Federal

Fls.: 4094
Proc.: 7059/01
Rubr.: 

Prezado Senhor,

Em resposta as solicitações descritas no ofício nº 0173/2009 de 18 de setembro deste ano, a Corumbá Concessões S.A., com o intuito de firmar parceria com a prefeitura deste município, para a realização da Campanha de Combate à Criminalidade, apoiará este evento com o fornecimento dos materiais descritos abaixo.

Serão entregues à Prefeitura Municipal de Abadiânia:

- 300 camisetas tamanho - P;
- 400 camisetas tamanho - G;
- 200 camisetas tamanho - M;
- 100 camisetas tamanho - GG;

AO CGENE


De ordem

Em 20.11.09



Associação de Azevedo
Assessor Técnico
CNPJ nº 1351892
Cidade: MARIANA

de ordem CGENE
a Cohid.

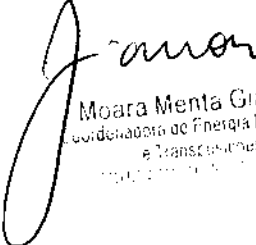

Ayda Gouveia Lima
Secretária
CGENE/DIIC

23/11/09

Ao ANALISTA LUIZ,

PARA AVISAR AO
PROCESSO.

25.11.09


Moara Menta Grasson
Coordenadora de Energia Hidrelétrica
e Transmissão


-
- 500 banners;
 - 1500 folders;
 - 1000 adesivos

Fis: 4080
Proc: 7057/01
Rubr: [assinatura]

4095
7057/01
[assinatura]

Sem mais para o momento, reiteramos votos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente,



Marconi Melquiades de Araújo
Diretor Presidente

EM BRANCO



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE
E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS – IBAMA

Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
Coordenação de Licenciamento de Energia Hidrelétrica

MEMO nº 422/2009 - COHID/CGENE/DILIC/IBAMA

Em, 05 de dezembro de 2009.

A: Superintendência do IBAMA no Estado de Goiás

A/C: Núcleo de Licenciamento Ambiental

ASSUNTO: Processo Administrativo nº 02001.007059/2001-33
UHE Corumbá IV – Elevação do Nível Máximo Normal.

1. Encaminho ao NLA/GO para análise a solicitação da Corumbá Concessões S.A. de proceder a elevação da cota máxima normal de 842,0m para 842,50m. Informo que esse NLA deverá solicitar as informações pertinentes para viabilizar essa análise, bem como, avaliar a necessidade de vistoriar o reservatório.
2. Por fim, informo não haver necessidade de retornar a esta coordenação os documentos em anexo, tendo em vista a existência de outra cópia no referido processo.

Atenciosamente,

MOARA MENTA GIASSON
Coordenadora de Licenciamento de Energia Hidrelétrica

Anexo: Carta CCSA/000331/2009 composta por 7 anexos.

EM BRANCO



Carta CCSA/440/2009

Brasília, 02 de dezembro de 2009.

À

Dra. Ana Paula Mantovani

Procuradora da República - Ministério Público Federal

c.c.: **Sra. Maria Silvia Rossi**

Superintendente do IBAMA - DF

Sr. Pedro Alberto Bignelli

Diretor de Licenciamento Ambiental - IBAMA

PROCOLO/IBAMA
DILIC
Nº: 13.956
DATA: 04/12/09
RECEBIDO: J


Prezada Senhora,

Vimos por meio desta, apresentar os resultados da campanha nacional do DIA "D" DE COMBATE À DENGUE, realizados nos dias vinte e cinco, vinte e seis e vinte e sete de novembro deste ano nos municípios de Luziânia, Corumbá de Goiás e Santo Antônio do Descoberto, em parceria entre a Corumbá Concessões S.A. e as respectivas Secretarias de Saúde Municipais.

Este programa é determinado pelo Ministério da Saúde para realização pelos municípios, para combate ao aedes aegypti, com ações de orientação e prevenção à disseminação da dengue.

Sem mais para o momento, reiteramos votos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente,


Marconi Melquíades de Araújo
Diretor Presidente

VAF/cdn

A COHID;
PARA CONHECIMENTO E PROVIDENCIA.
Em 14/12/2009


Pedro Alberto Bignelli
Diretor de Licenciamento Ambiental
DILIC/BAMA

Governo da cidade de
Luziânia
Prefeitura em Ação - II



4098

7089/01

Ofício n.º 424 / 2009-DAB

Em, 3 de dezembro de 2009.

Ao Senhor
Marconi Melquisedes de Araujo
Diretor da Corumbá IV

Prezado Senhor,

Venho por meio deste, agradecer a parceria firmada com a Secretaria de Saúde e Núcleo de Controle de Endemias para a realização do Dia "D" contra a Dengue neste Município.

O apoio com o fornecimento das camisetas e faixas foi de grande valia, pois possibilitou a realização de uma Blitz educativa no dia 25 de novembro em três pontos da cidade.

Atenciosamente,

Felipe Alves Cezario
Coordenador de Ações
Básicas e Epidemiologia

FELIPE ALVES CEZARIO
Coordenadora de Ações Básicas e
Epidemiologia

Rosmira de Paula Pereira
Gerente Municipal
de Endemias
Luziânia-GO 108-292

ROSMIRA DE PAULA PEREIRA
Gerente Municipal de Endemias

EM BRANCO



PREFEITURA MUNICIPAL
SANTO ANTÔNIO DO DESCOBERTO - GO

Secretaria de Saúde e Vigilância Sanitária

Ofício nº. 2368/2009

Santo Antônio do Descoberto-GO, 27 de novembro de 2009.

Ilmº. Srº.

MARCONI MELQUIADES DE ARAÚJO

Diretor Presidente – CORUMBÁ CONCESSÕES S.A

Brasília-DF


Assunto: Agradecimentos

Prezado Senhor,

Sirvo-me do presente, para além cumprimentar, agradecer a Vossa Senhoria a colaboração para a realização da Campanha anual do dia "D" de Combate a Dengue, e o apoio com a doação dos materiais.

Coloca-me a disposição para qualquer necessidade.

Atenciosamente,


JAP SHIGUEKI YAMAMOTO
Secretário Municipal de Saúde
Decreto 005/2009

EM BRANCO



Fis.: 4100
Proc.: 7059/01
Rubr.:

Ofício n.º 227/09

Corumbá de Goiás, 03 de dezembro de 2009.

Ilmo Senhor,
Marcomi Melquiodes de Araújo
Digníssimo Diretor da Corumbá Concessões
Brasília-DF

Com meus cordiais cumprimentos, pelos relevantes trabalhos frente a Corumbá Concessões, venho por meio deste agradecer apoio e doações recebidas por Vossa Senhoria ao evento do dia "D" Combate a Dengue do nosso município.

Aproveitando o ensejo, para renovar meus votos de estima e consideração.

Atenciosamente,

Livia Siqueira de Moraes
Secretária Municipal de Saúde
Decreto n. 3.178/2009 de 01/01/2009

Livia Siqueira de Moraes
-Secretária Mun. de Saúde -

EM BRANCO



Carta CCSA/441/2009

Brasília, 02 de dezembro de 2009.

À

Dra. Ana Paula Mantovani

Procuradora da República - Ministério Público Federal

c.c.: Sra. Maria Silvia Rossi

Superintendente do IBAMA - DF

Sr. Pedro Alberto Bignelli

Diretor de Licenciamento Ambiental - IBAMA

PROTOCOLO/IBAMA

DILIC

Nº: 13.957

DATA: 04/12/09

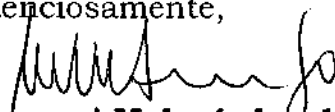
RECEBIDO: *JF*

Prezada Senhora,

Cumprimentando-a cordialmente, vimos por meio desta, apresentar o cronograma logístico para a implantação do primeiro plantio seqüencial no ano de 2009, no município de Santo Antônio do Descoberto, que almeja ordenar a recomposição de áreas erodidas e degradadas presentes na faixa de 100m do entorno do reservatório da UHE Corumbá IV e construção de um corredor de biodiversidade.


Sem mais para o momento, reiteramos votos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente,


Marconi Melquiades de Araújo
Diretor Presidente

VAF/cdn

A COHIS;
PARA ACOMPANHAMENTO E
CONFERIMENTO -
Em 14/12/2009


Pedro Alberto Bignelli
Diretor de Licenciamento Ambiental
DILIC/BAMA



Departamento Socioambiental
Meio Físico e Biótico

Cronograma Para a Realização da Recomposição da Mata Ciliar Da Área de Preservação Permanente da UHE Corumbá IV

1. Apresentação

A recuperação da cobertura vegetal de uma área degradada é de grande importância, através da proteção do solo, se criam condições necessárias para ativar processos de regeneração natural. A existência da vegetação ao longo dos rios ou reservatórios é extremamente benéfica para os ecossistemas aquáticos, tanto por efeitos bióticos como abióticos.

De acordo com planejamento de revegetação de 3.000 ha, por meio do plantio seqüencial da Área de Preservação Permanente da UHE Corumbá IV, divididos em módulos anuais, elaborado através do Zoneamento da região, que identifica e localiza as áreas com degradação ambiental antrópica e relevantes processos erosivos, foi estabelecido para o primeiro plantio no ano de 2009, o módulo nº 05 localizado no município de Santo Antônio do Descoberto, ao longo do rio Descoberto, fazendo limite com a gleba nº 155, propriedade do Sr. Nelson Augusto de Oliveira Lawall. (foto item 05)

2. Objetivo

O presente trabalho consiste na apresentação de um cronograma logístico para a implantação do plantio seqüencial que almeja ordenar a recomposição de áreas erodidas e degradadas presentes na faixa de 100m do entorno do reservatório da UHE Corumbá IV, com perímetro de 173 km².

EM BRANCO



Departamento Socioambiental
Meio Físico e Biótico

3. Escopo do Trabalho

Para o cumprimento desse trabalho, inicialmente será feita a demarcação da área, trabalho este desempenhado pela empresa Soma Topografia, para a implantação de cercas que servirão para o isolamento entre as áreas de plantio e pasto. A implantação de cercas no local do plantio será feita pelo proprietário, como parceiro da Corumbá Concessões para a realização desse projeto. Serão plantadas 40.000 mudas de espécies nativas do Bioma Cerrado, cuja mão de obra será realizada pela equipe do viveiro Irmãos Radel, localizado no município de Luziânia, contratada pela Corumbá Concessões S.A.

4. Cronograma do trabalho a ser realizado:

a) Demarcação

- Este trabalho será iniciado dia 30/11/2009 com previsão de término para 20/12/2009.
- Será entregue material descritivo e serão inseridos marcos delimitando a faixa dos 100m de APP.

b) Cerca

- À medida em que for sendo feita a delimitação entre APP e propriedade rural, serão inseridas as cercas.

c) Adubação

- O processo de adubação será feito com a utilização da compostagem de macrófitas, retiradas do reservatório da UHE Corumbá IV, produzida no "Projeto Aguapés", realizado pela Corumbá Concessões S.A., adicionado com os nutrientes NPK 10-10-10 e calcário dolomítico, este fornecido pela empresa contratada para a realização desse plantio.

EM BRANCO



Departamento Socioambiental
Meio Físico e Biótico

d) Defensivo Agrícola

- Combate e controle de formigas na área do plantio.
- Foi solicitado, por meio da Carta nº 0386/2009 CCSA enviada no dia 18 de novembro deste ano ao IBAMA, recomendação técnica do defensivo agrícola adequado e como até o momento não foi respondida a solicitação e estamos dentro do período de plantio de mudas, será utilizado o defensivo agrícola K LAP - REGISTRADO NO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO SOB Nº: 01897 REGISTRANTE/FABRICANTE: BASF S.A.

e) Plantio

Abertura de Covas:

- O início da abertura de covas será realizado simultaneamente à demarcação da área, que será iniciado segunda-feira 30/11/2009;
- Será realizado por 20 funcionários com 04 perfuradores de solo (trado mecanizado) em um total de 08 dias

Adubação e calcário:

- Para 40.000 covas total de 05 dias;

Plantio:

- Serão retiradas da Granja do Ipê, a quantidade de 5.000 mudas diariamente e levadas direto para o local do plantio;
- Serão plantadas 5.000 mudas por dia, totalizando 08 dias.

Tutoramento e Coroamento:

- 15 dias para 40.000 mudas;

Total para realização do plantio de 40.000 mudas = 36 dias

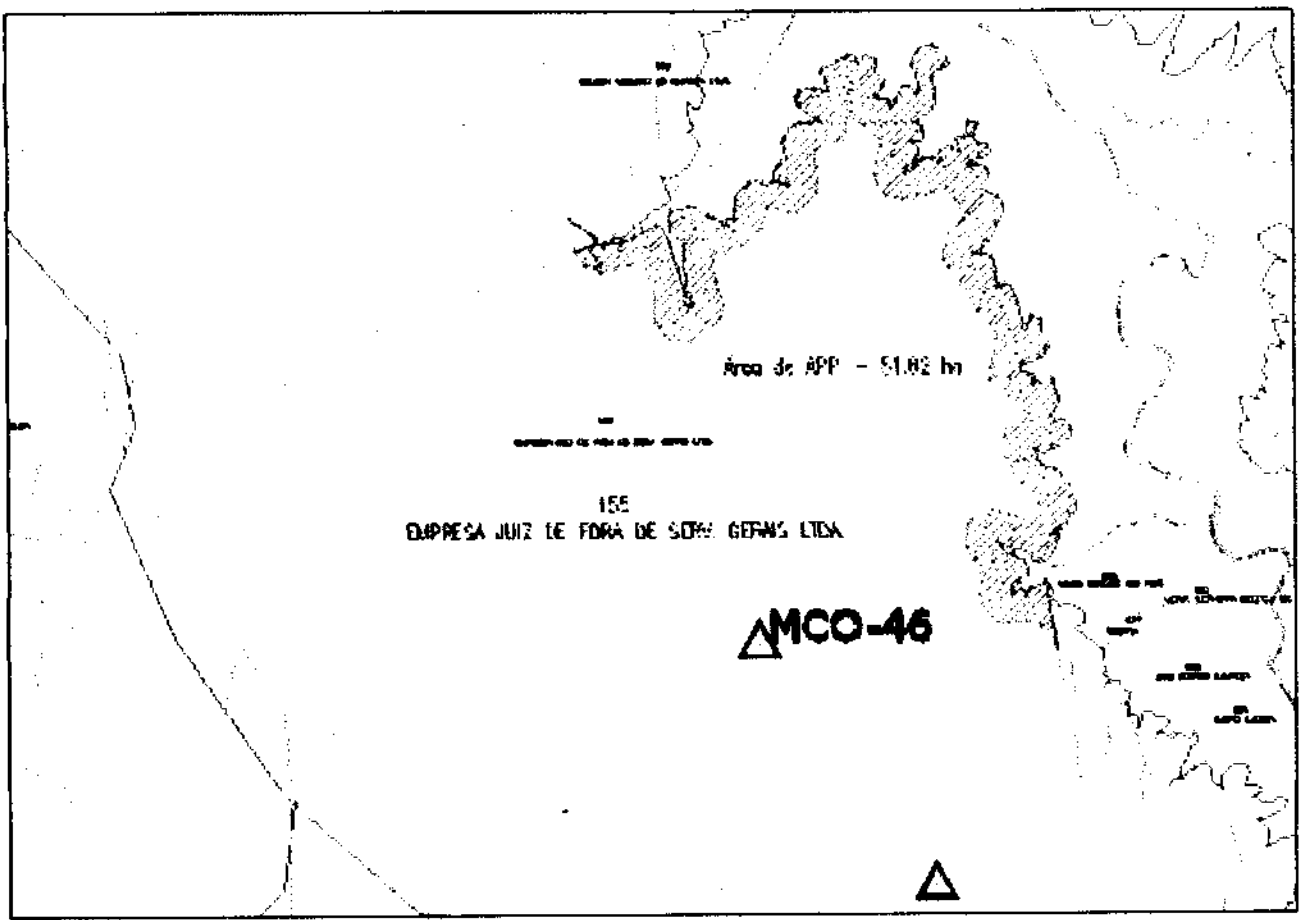
EM BRANCO

fol. 4405
1059/01
Rubr. *et*



Departamento Socioambiental
Meio Físico e Biótico

5. Mapa da Gleba nº 155



EM BRANCO

Fis: 4106
Proc: 7059/01
Rubr:



Departamento Socioambiental
Meio Físico e Biótico

Vanêssa Aquino de Freitas
Coordenadora do Meio Físico e Biótico do Dep. de Meio ambiente
Corumbá Concessões S.A.

EM BRANCO



EMPRESA JUIZ DE FORA DE SERVIÇOS GERAIS LTDA.

CNPJ 00.339.291/0001-47

CF/DF 07.320.284/001-38

Prestação de Serviços de Conservação, Limpeza, Copa, Portaria, Ascensoristas,
Serviços Especializados de Mão-de-Obra e Locação de Veículos.

MATRIZ: SIA/Sul - Quadra 06 - Nº 75 - CEP 71205-060 - Brasília-DF
Telefone: (0xx61) 3233-7722 Fax: (0xx61) 3234-6736

Fis.: 4107
Proc.: 7059/01
Rubr.: *[Handwritten]*

Brasília, DF, em 03 de dezembro de 2009.

**Ao Sr. Diretor
PRESIDENTE DA CORUMBÁ CONCESSÕES S/A
Nesta**

Prezado Senhor

Sirvo-me da presente para informar a V. Sa. que, decorrente dos entendimentos da parceria acertada com essa concessionária, o pessoal desta empresa já iniciou os trabalhos de cercamento da parcela da APP do lago, compreendendo a área de 36 hectares de região limítrofe de acesso à faixa de segurança constituída pela referida APP.

Aproveito a oportunidade para renovar os protestos de estima e consideração.

[Handwritten Signature]
Atenciosamente

NELSON AUGUSTO DE OLIVEIRA LAWALL

Expediente Recebido
Em 03/12/09 às 11:30
[Handwritten Signature]
Corumbá Concessões S.A.

EM BRANCO



Carta CCSA/447/2009

Brasília, 09 de dezembro de 2009.

Att.: Sr. Carlos Antonio Pedrosa
Cocalzinho de Goiás

c.c.: Dra. Ana Paula Mantovani
Procuradora da República - Ministério Público Federal
Sra. Maria Silvia Rossi
Superintendente do IBAMA - DF
Sr. Pedro Alberto Bignelli
Diretor de Licenciamento Ambiental - IBAMA

PROTOCOLO/IBAMA

DILIC

Nº: 14.165

DATA: 14/12/09

RECEBIDO:

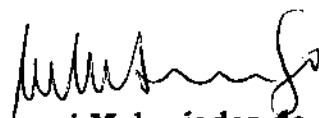
FION

Prezado Senhor,

Em resposta ao Ofício nº 01/2009, enviado em 07 de dezembro deste ano por V.S.^a a esta Corumbá Concessões S.A., e a fim de fortalecer a parceria existente entre esta empresa e proprietários vizinhos à Área de Preservação Permanente - APP, para a realização de reflorestamento e preservação dessas unidades, vimos por meio desta, informar que atenderemos à solicitação de doação de novecentas (900) mudas de espécies nativas do Bioma Cerrado, incluindo 300 frutíferas, para arborizar uma área de Mata Ciliar, ao longo do rio Corumbá, e que serão plantadas durante o mês de dezembro de 2009.

Sem mais para o momento, reiteramos votos de elevada estima e consideração.

Atenciosamente


Marconi Melquiades de Araújo
Diretor Presidente

VAF/cdn

A CGENE,
De Ordem P/
CONHECIMENTO E DOMÍNIOS
SACAMINHAMENTOS.

EM 27/12/2009

P. A. H.

De Ordem CGENE,

A cópia

03/10/09

Maria José Costa Oliveira
Secretária
DILICIBAMA

As analise Luiz Fernando
para a junta os processos
27.12.09

Adriano Rafael Arrepi de Queiroz
Coordenador - Substituto
COHID/CGENE/DILICIBAMA

DIGITALIZADO NO IBAMA


IBAMA

Fls.: 4109
Proc.: 7059/01
Rubr.: *o*

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS
Diretoria de Licenciamento Ambiental
Coordenação Geral de Infraestrutura de Energia Elétrica
Coordenação de Energia Hidrelétrica

TERMO DE ENCERRAMENTO DE VOLUME

Aos dias 22 de julho de 2010, encerrou-se este volume n° XX, do processo de n° 02001.007059/01-33, referente à UHE Corumbá IV, iniciado na folha 3926 e finalizado na folha n° 4109 , abrindo-se, em seguida, o volume de n° XXI.


Adriano Rafael Artepia de Oliveira
Analista Ambiental
COHID/COGENE/DILIC/IBAMA
Mat. 1512542

