



norteENERGIA
USINA HIDRELÉTRICA BELO MONTE

**CAPÍTULO 2 – ANDAMENTO DO PROJETO BÁSICO
AMBIENTAL COMPONENTE INDÍGENA**

**Anexo 4-6 – Padrão de Sistema de
Instruções para Preenchimento
da Planilha Modelo para o SIGi -
PBA-CI/PMX R01**



Diretoria Socioambiental

Altamira/PA

**INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO DA PLANILHA
MODELO PARA O SIG-I (PBA-CI/PMX).**

UHE BELO MONTE

**EMPRESA
NORTE ENERGIA S.A.**

**NÚMERO/CÓDIGO DO DOCUMENTO
PS NES GIBM ALT CE 004/2015**

Novembro/2015

QUADRO DE CONTROLE DE REVISÕES

REV.	DATA	HISTÓRICO	ELABORADO	VERIFICADO	APROVADO
00	25.11.2014	Versão inicial	Ferreira Rocha	Welisson W. Gomes	Cristiano lima
01	20/05/2015	Atualização da nova logomarca da Norte Energia	Edna Campos	Ferreira Rocha	Gerência de Assuntos Indígenas

SUMÁRIO

1. OBJETIVO.....	1
2. CONCEITOS E DEFINIÇÕES	1
3. CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	2
4. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS.....	2
4.1. COLETA E ENVIO DAS INFORMAÇÕES NOS PONTOS DE MONITORAMENTO.....	2
4.2. PREENCHIMENTO DA PLANILHA MODELO	3
4.3. SISTEMAS DE PROJEÇÃO E SISTEMA DE COORDENADAS A SEREM UTILIZADOS DURANTE O MONITORAMENTO.	4
5. ANEXOS.....	5

FIGURAS

Figura 1: Exemplo de Planilha Modelo..... 3

1. OBJETIVO

O presente documento tem por objetivo esclarecer os procedimentos para preenchimento das Planilhas Modelos pelas Empresas Executoras no âmbito do Programas e Projetos abarcados pelo PBA-CI/PMX que terão interface com o SIG-I.

2. CONCEITOS E DEFINIÇÕES

Banco de Dados (Geográficos): é compreendido pelo conjunto de dados integrados, que podem ser representados espacialmente e tem por objetivo atender a uma comunidade pré-definida de usuários. Para isso, é utilizado um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados, ou seja, um *software*, ou conjunto de *softwares* associados, que incorpora(m) as funções de definição, inserção, consulta, recuperação, alteração e representação de dados.

Dados: são observações documentadas ou resultados da medição. A disponibilidade dos dados oferece oportunidades para a obtenção de informações. Os dados podem ser obtidos pela percepção através dos sentidos (por exemplo, observação) ou pela execução de um processo de medição.

Dado Georreferenciado: dado com ao menos um par de coordenadas, baseadas em um sistema de referência cartográfico conhecido, com a finalidade de indicar com precisão a localização geográfica de seu registro.

Modelagem de dados: definição dos campos e seus respectivos atributos que irão compor o banco de dados geográficos, adequando a base de dados às especificidades do *software* gerenciador do banco (*GeoExplo*). A modelagem tem a finalidade de padronizar a estrutura de coleta de dados.

Não conformidade de dados: não atendimento a um requisito técnico, impedindo assim, a inserção total ou parcial dos dados no banco.

SGP: Sistema de Gerenciamento de Projetos, utilizado em ambiente informatizado visando à sistematização e controle das informações.

SIG-A: Sistema de Informação Geográfica Ambiental, que possui a função de armazenamento, consulta e visualização de bases cartográficas e dados brutos, produzidos no âmbito dos monitoramentos do PBA. Para o Monitoramento Ambiental da UHE Belo monte, o SIG-A é composto por diferentes softwares: SGP; *GeoExplo* e *Geoserver*.

SIG-I: Sistema de Informações Georreferenciadas para o Componente Indígena. É composto pelos seguintes softwares: SGP; *GeoExplo* e ArcGis.

3. CONSIDERAÇÕES GERAIS

As Planilhas Modelo são instrumentos utilizados para a operacionalização do SIG-I visando o coordenado repasse de dados de monitoramento ambiental obtidos no âmbito do PBA-CI/PMX, pelas empresas Executoras, para a equipe da FR. Os Planos, Programas e Projetos (Pacotes de Trabalho) do PBA-CI/PMX que deverão fazer interface com o SIG-I serão definidos pelos coordenadores da Norte Energia, responsáveis pelo acompanhamento das respectivas Executoras.

Essas Planilhas Modelo apresentam formato excel e devem conter os dados relevantes e indispensáveis para o monitoramento ambiental do Componente Indígena, considerando-se apenas aqueles que possam ser espacializados geograficamente. A Planilha Modelo permitirá um prévio processamento do Banco de Dados para recebimento dos registros levantados periodicamente.

A definição das variáveis e suas unidades de medidas, específicas a cada Pacote de Trabalho deverá ser feita em comum acordo entre as Empresas Executoras e os respectivos coordenadores da Norte Energia, que por sua vez contarão com auxílio técnico da equipe FR, encarregada pela operacionalização do SIG-I. A Planilha Modelo deverá ser mantida nas campanhas subsequentes permitindo a avaliação em escala temporal a partir da manutenção dos parâmetros monitorados e respectivas unidades de medidas. Nesse sentido, eventuais adequações na sua estrutura deverão ser comunicadas formalmente aos coordenadores da Norte Energia, com posterior reporte à equipe administradora do Banco de Dados.

Para serem especializados os pontos de monitoramento existentes na Planilhas Modelo precisam estar georreferenciados, isto é, conter coordenadas geográficas conhecidas.

4. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

4.1. COLETA E ENVIO DAS INFORMAÇÕES NOS PONTOS DE MONITORAMENTO

A coleta das informações em campo e o consequente preenchimento da Planilha Modelo está sob a responsabilidade das Empresas Executoras de cada Pacote de Trabalho.

No caso de um mesmo Pacote de Trabalho, que faça interface com o SIG-I, ser Executado por mais de uma empresa, a Planilha Modelo deve apresentar o mesmo formato, previamente definido, ou seja, contendo as mesmas variáveis e unidades de medida. Essa ação visa impedir inconformidades entre os dados monitorados e repassados para o Banco de Dados do Componente indígena (SIG-I), ao longo do período de monitoramento.

O envio da Planilha Modelo preenchida deverá ser realizado exclusivamente via SGP (Sistema de Gestão de Projetos) pelas Empresas Executoras, de modo concomitante ao encaminhamento do RGM-E, porém em arquivo separado (em formato .xls), tendo a sua periodicidade assim definida como mensal.

4.2. PREENCHIMENTO DA PLANILHA MODELO

O preenchimento da Planilha Modelo deverá ser feito respeitando as variáveis definidas para cada Pacote de Trabalho. Abaixo segue um exemplo de uma Planilha Modelo preenchida (Figura 1):

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	SITE_ALVO	CODIGO	DATA	X	Y	ALDEIA	VARIABEL_1	VARIABEL_2	VARIABEL_3	VARIABEL_4		
2	PBA-CI	1	01/12/2014	400030,34	9620707,25	TUKAMÃ						
3	PBA-CI	2	01/12/2014	393002,12	9620355,42	PARATATIN						
4	PBA-CI	3	01/12/2014	400880,31	9621079,13	PAQUIÇAMBA						
5	PBA-CI	4	11/01/2015	400476,22	9620209,25	PAQUIÇAMBA						
6	PBA-CI	5	11/01/2015	395059,71	9619537,79	MURATU						
7	PBA-CI	6	11/01/2015	401056,47	9633478,41	TUKAYA						
8	PBA-CI	7	15/02/2015	413269,16	9653001,44	PARATATIN						
9	PBA-CI	8	15/02/2015	400023,37	9635551,81	TUKAMÃ						
10	PBA-CI	9	15/02/2015	401180,06	9635919,05	TUKAYA						
11												
12												
13												
14												

Figura 1: Exemplo de Planilha Modelo.

Existem algumas variáveis que deverão constar em todas as Planilhas Modelo para monitoramento, sem exceções. Essas variáveis estão identificadas no exemplo acima com a cor amarela. São elas:

- SITE_ALVO: faz referência ao Plano à qual pertence os monitoramentos, nesse caso serão sempre referentes ao PBA-CI. Não deverão ser preenchidas pelas empresas Executoras.
- CODIGO1: esse código será preenchido pelos responsáveis pela operacionalização do SIG-I para controle interno dos dados. Não deverão ser preenchidas pelas empresas Executoras.
- DATA: a data em que foi realizada a coleta dos dados
- X: coordenadas E (east) do ponto de monitoramento, utilizando o sistema UTM.
- Y: coordenadas N (north) do ponto de monitoramento, utilizando o sistema UTM.

¹ A utilização desse código para controle interno pelos operadores do SIGi não impede que cada executora crie também uma coluna com os códigos de cada ponto de monitoramento para seu próprio controle. Nesse caso ambas as colunas devem estar presentes na Planilha Modelo.

- ALDEIA: aldeia em que se localiza o ponto de monitoramento.

Sobre as coordenadas X e Y algumas considerações devem ser feitas:

- as coordenadas X possuem 8 dígitos no total, com duas casas decimais separados por vírgula (ex.: 393002,12);
- as coordenadas Y possuem 9 dígitos no total, com duas casas decimais separados por vírgula (ex.: 9620355,42).

Para o preenchimento do cabeçalho do restante da Planilha Modelo fica a cargo das Empresas Executoras, em conjunto com os respectivos coordenadores da Norte Energia, definirem as variáveis pertinentes a cada Projeto (VARIABEL_1; VARIABEL_2; VARIABEL_3; VARIABEL_4; ...).

O nome das variáveis contidas no cabeçalho (título) da Planilha Modelo devem respeitar as regras abaixo apresentadas:

- devem ser escritos em letras maiúsculas;
- não devem conter espaços e caracteres especiais (ç, \, *, etc....), pois podem acarretar em erros quando forem processados.
- para a separação das palavras deve-se utilizar o underline (_)
- o nome da variável do cabeçalho é limitado ao máximo de 10 caracteres (contando os underlines)

Contudo, para o preenchimento das informações na Planilha Modelo pode-se utilizar caracteres especiais e espaços entre as palavras, com o limite máximo de 255 caracteres.

4.3. SISTEMAS DE PROJEÇÃO E SISTEMA DE COORDENADAS A SEREM UTILIZADOS DURANTE O MONITORAMENTO.

Para a realização dos mapeamentos e coleta de dados em campos devem ser utilizados um Sistema de Projeção e Sistema de Coordenadas Geográficas comuns para todos os monitoramentos a serem realizados pelas empresas Executoras. Os equipamentos GPS, ou similares, utilizados durante a coleta dos dados em campo devem ser configurados com os seguintes sistemas de coordenadas e projeção:

- Sistema de coordenadas: SIRGAS2000

- Sistema de projeção: UTM/Zona 22S

Em Resolução nº 001/2005 o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) definiu que a partir do dia 25 de fevereiro de 2015 o SIRGAS2000 será o único sistema de coordenadas oficialmente adotado no Brasil, substituindo assim o antigo sistema SAD69. Para que os dados espaciais produzidos no âmbito do PBA-CI estejam de acordo com essa diretriz deverá ser adotado o sistema SIRGAS2000.

5. ANEXOS

Anexo 1 – Exemplo de Planilha Modelo.

SITE_ALVO	CODIGO	DATA	X	Y	ALDEIA	VARIABEL_1	VARIABEL_2	VARIABEL_3	VARIABEL_4
PBA-CI	1	01/12/2014	400030,34	9620707,25	TUKAMÃ				
PBA-CI	2	01/12/2014	393002,12	9620355,42	PARATATIN				
PBA-CI	3	01/12/2014	400880,31	9621079,13	PAQUIÇAMBA				
PBA-CI	4	11/01/2015	400476,22	9620209,25	PAQUIÇAMBA				
PBA-CI	5	11/01/2015	395059,71	9619537,79	MURATU				
PBA-CI	6	11/01/2015	401056,47	9633478,41	TUKAYA				
PBA-CI	7	15/02/2015	413269,16	9653003,44	PARATATIN				
PBA-CI	8	15/02/2015	400023,37	9635551,81	TUKAMÃ				
PBA-CI	9	15/02/2015	401180,06	9635919,05	TUKAYA				