
SUMÁRIO

1. SUMÁRIO EXECUTIVO

1.1. METODOLOGIA	11
1.2. RISCOS IDENTIFICADOS	15
1.3. RECOMENDAÇÕES FINAIS.....	16

2. EQUIPE TÉCNICA

2.1. EMPRESA CONSULTORA	19
2.2. EQUIPE TÉCNICA	19

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO E DA REGIÃO

3.1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	23
3.1.1. Identificação do Responsável pelo Empreendimento e Pessoa de Contato.....	24
3.1.2. Identificação da Empresa Consultora	24
3.2. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	25
3.2.1. Descrição da Planta Solar	25

RET.02-PGR-214-2015-REV.0	SUMÁRIO	MARÇO/2015
	v	

3.2.2. Aspectos Gerais e de Infraestrutura da Área	26
3.2.3. Gerador Fotovoltaico	27
3.2.4. Características principais do Módulo Fotovoltaico	28
3.2.5. Estrutura de Suporte dos Módulos	29
3.3. CENTROS DE TRANSFORMAÇÃO	32
3.3.1. Transformador de potência.....	33
3.3.2. Painéis de Média Tensão (MT).....	34
3.4. SISTEMAS DE CONEXÕES ELÉTRICAS.....	35
3.4.1. Sistemas de corrente contínua (DC).....	35
3.4.1.1. Cabeamento DC.....	35
3.4.1.2. Caixa de strings.....	36
3.4.1.3. Sistema de corrente alternada (AC).....	37
3.4.1.4. Serviços Auxiliares	39
3.5. PROTEÇÕES.....	41
3.6. DESCRIÇÃO DA INFRAESTRUTURA ELÉTRICA DE TRANSMISSÃO	42
3.6.1. Subestação (SE)	42
3.6.2. Linha de Transmissão (LT)	43
3.7. DESCRIÇÃO DAS OBRAS CIVIS.....	43
3.7.1. Obra civil	43
3.7.1.1. Instalações temporárias.....	43
3.7.1.2. Topografia, locação e estaqueamento.....	44
3.7.1.3. Preparação do terreno, caminhamento dos acessos e movimento de terra.....	44
3.7.1.4. Águas residuais	44
3.7.1.5. Cerca do perímetro da planta	45
3.7.1.6. Fornecimento de equipamentos	45
3.7.1.7. Execução de fundações, aterramento e canalizações elétricas	45
3.7.1.8. Execução dos edifícios	45
3.8. MONTAGEM MECÂNICA.....	47
3.8.1. Montagem do sistema de seguimento e dos módulos fotovoltaicos	47
3.8.2. Montagem dos centros de transformação.....	47

RET.02-PGR-214-2015-REV.0	SUMÁRIO	MARÇO/2015
	vi	

3.8.3. Montagem elétrica	47
3.8.4. Instalação elétrica de Baixa Tensão (BT)	47
3.8.4.1. Instalação DCBT	48
3.8.4.2. Instalação ACBT	49
3.8.5. Instalação elétrica de Média Tensão (MT)	49
3.8.5.1. Subestação	50
3.8.5.2. Instalação de apoios e traçado da linha	50
3.9. ASPECTOS AMBIENTAIS	51
3.9.1. Estimação de pessoal na obra e maquinário	51
3.10. LOCALIZAÇÃO E ACESSO	53
3.11. CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO	55
3.11.1 Município de Banabuiú	55
 4. IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS	
4.1. INTRODUÇÃO	60
4.2. METODOLOGIA APLICADA PARA APP	61
4.3. PERIGOS IDENTIFICADOS NA USINA DE ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA DE BANABUIÚ	65
 5. REVISÃO DO ESTUDO DE ANÁLISE DE RISCO	
5.1. INTRODUÇÃO	67
5.2. ANÁLISE DE VULNERABILIDADE	68
5.3. RISCO SOCIAL	68
5.4. RISCO INDIVIDUAL	68
5.4. CONCLUSÃO	69
 6. PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS	
 7. GERENCIAMENTO DE MODIFICAÇÕES	
 8. MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS CRÍTICOS	
8.1. INTRODUÇÃO	78

RET.02-PGR-214-2015-REV.0	SUMÁRIO	MARÇO/2015
	vii	

9. TREINAMENTO

9.1. INTRODUÇÃO	81
9.2. TREINAMENTO DE PESSOAL	82
9.2.1. Exercícios rotineiros	83

10. INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES / INCIDENTES

11. GERENCIAMENTO DE EMERGÊNCIA

11.1. PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA	91
11.1.1. Estrutura do PAE	92
11.1.1.1. Informações Gerais	92
11.1.1.2. Circunvizinhança	92
11.1.1.3. Caracterização Ambiental	92
11.1.1.4. Estabilidade Atmosférica	92
11.1.1.5. Estrutura Organizacional das Ações de Resposta	92
11.1.1.6. Responsabilidades e Atribuições	94
11.1.1.7. Sistema de Alerta de Eventos Acidentais	100
11.1.1.8. Comunicação de Acidentes	101
11.1.1.9. Medidas de Prevenção e Remediação	102
11.1.1.10. Ações a Serem Implementadas	102
11.1.1.11. Distância de Isolamento e Evacuação	102
11.1.1.12. Documentação Fotográfica	104
11.1.1.13. Mapas georreferenciados	104
11.1.1.14. Encerramento das Operações de Resposta	104

12. AUDITORIA

ANEXO:

- Anexo I – IBAMA e ART
- Anexo II – Modelo de Norma
- Anexo III – Ficha MEC
- Anexo IV – FISPQ

RET.02-PGR-214-2015-REV.0	SUMÁRIO	MARÇO/2015
	viii	

Anexo V – Form. Exercício
Anexo VI – Conteúdo Mínimo de Auditoria
Anexo VII – Comunicação das Ações de Resposta
Anexo VIII – Técnicas de Limpeza do Ecossistema
Anexo IX – Modelo de Manifesto de Resíduos
Anexo X – Registro de Ações de Resposta
Anexo XI – Comunicação Inicial de Incidente
Anexo XII – Registro das Observações de Monitoramento

RET.02-PGR-214-2015-REV.0	SUMÁRIO	MARÇO/2015
	ix	