

APRESENTAÇÃO

Em atendimento à solicitação da FATMA enviada por e-mail em 26/09/2016, para viabilizar o andamento no processo de licenciamento do Aterro de Resíduos Industriais da WEG Equipamentos Elétricos S.A. (Processo RSI/10720/CJS) é apresentado a seguir um arrazoado acerca da temática de áreas alagáveis.

1. ESCLARECIMENTO SOBRE OS CONCEITOS UTILIZADOS NO SUB-ITEM 5.2.4.2. ÁREAS ALAGÁVEIS DO EIA/RIMA

A solicitação supracitada destaca um trecho do item de áreas alagáveis do estudo ambiental protocolado nessa Fundação, a saber:

As áreas alagáveis verificadas se estendem até a região do empreendimento. Nota-se que a área do aterro industrial se encontra situado em uma **planície de inundação** limitada por colinas. Esse fator geomorfológico, associado ao regime climático e ao comportamento dos rios próximos ao empreendimento, caracteriza a ADA do empreendimento como área com **potencial de inundação** em quase toda a sua extensão. (CARUSO JR., 2016, cap. 5.2, subitem 5.2.4.2, p. 68. **(grifo nosso)**).

Diante deste trecho, foram solicitados os seguintes esclarecimentos: *“Apresentar estudo demonstrando se a área onde se pretende implantar o aterro está sujeita à inundação considerando um período de recorrência de 100 anos (NBR 13896/1997)”*.

Inicialmente, faz-se necessário retificar o conceito das expressões grifadas no trecho do estudo apresentado, o que permitiu um entendimento equivocado da condição da AID e ADA. Por inundação entende-se o extravasamento do nível da água dos canais de drenagens, de forma que uma planície de inundação corresponde à faixa marginal dos cursos d’água que recebem eventualmente esse excesso das águas que extravasa dos canais. Assim, para a caracterização da AID e ADA do empreendimento, não há comprovação da correspondência para com planície de inundação, de forma que o termo mais adequado para designação das áreas seria “planície aluvial” ou, possivelmente, “terraço aluvial”, dependendo do local. Da mesma forma, a referência ao “potencial de inundação” seria melhor compreendida por “potencial de alagamentos”, que correspondem ao acúmulo de águas em uma região, podendo estar relacionado às condições do solo e pluviosidade, e não exclusivamente à ocorrência de inundações, apesar de estes eventos também serem precursores de alagamentos.

Corroborando com o exposto acima, cabe menção às informações apresentadas no item de geomorfologia do EIA/RIMA, que define que as áreas de influência do empreendimento concentram basicamente dois tipos de unidades geomorfológicas: Colinas Costeiras (Dc) e Terraços Fluviais (Atf), conforme apresentado na Figura 1. A área se configura então como uma região de depósitos aluviais que separam as colinas costeiras, de baixa amplitude altimétrica. Ainda conforme o item de geomorfologia do estudo:

Os planos aluviais que ocorrem frequentemente possuem características úmidas e geralmente não há uma definição clara da drenagem. **Com a ocorrência de um rio drenando-os, caracterizam-se terraços fluviais e áreas de várzea** (ROSA, 2002). (CARUSO JR., 2016, Cap. 5.2, p. 141, **grifo nosso**).

Contando com o rio Poço Grande como unidade de drenagem e pela proximidade com a unidade de colinas costeiras (abrangendo-a, inclusive), pode-se aplicar às áreas de influência do empreendimento, especialmente a porção correspondente à ADA, o termo terraço fluvial (sin. Terraço Aluvial), sendo este um terraço constituído

por material aluvionar mais antigo, em nível mais alto que o da planície aluvionar, que ficou como testemunho da evolução da planície.

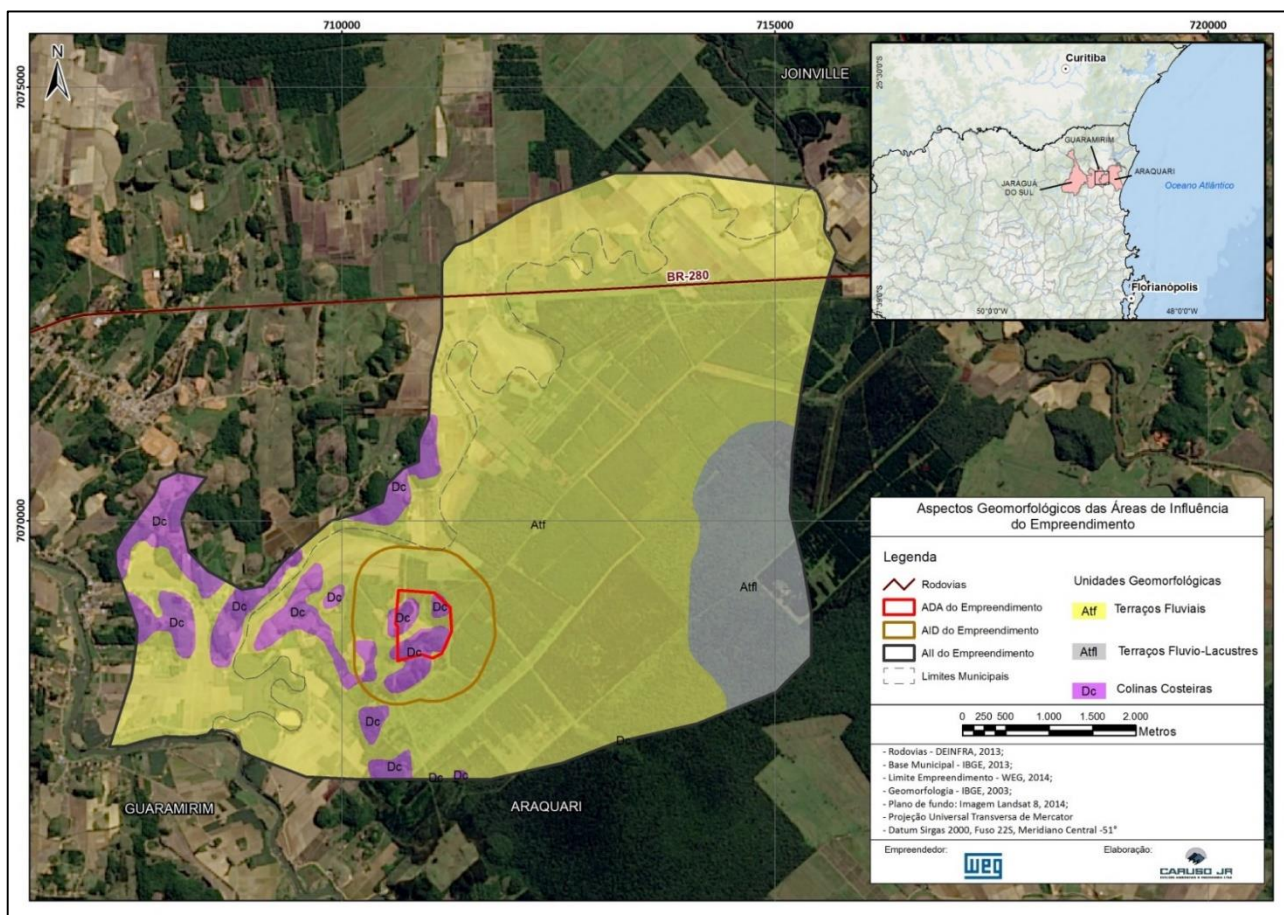


Figura 1. Unidades geomorfológicas inseridas nas áreas de influência do empreendimento. Fonte: EIA/RIMA Aterro de Resíduos Industriais WEG Equipamentos Elétricos S.A. (CARUSO JR., 2016).

Destaca-se que a retificação dos termos utilizados no EIA/RIMA, apesar de esclarecer a conceituação abordada, não implica necessariamente na impossibilidade da ocorrência de inundações na área, especialmente considerando períodos de recorrência elevados, conforme critérios da norma ABNT NBR referenciada na solicitação da FATMA. Nesse sentido, é realizado a seguir um detalhamento do conteúdo apresentado no sub-item de áreas alagáveis do estudo ambiental.

2. DETALHAMENTO DAS INFORMAÇÕES SOBRE A VULNERABILIDADE À INUNDAÇÕES

O sub-item de áreas alagáveis abarcou o levantamento de dados secundários bem como da verificação *in loco* das condições da região (dados primários). No que tange aos dados secundários, o objetivo principal foi a verificação dos registros referentes a eventos de inundação nas áreas de influência do empreendimento, enquanto o levantamento de dados primários buscou a identificação *in loco* de feições típicas de áreas alagáveis, quer seja por inundações ou por condições climáticas e pedológicas locais.

Inicialmente, a consulta ao Atlas de Vulnerabilidade à Inundação (ANA, 2012) apontou como vulneráveis nas áreas de influência apenas trechos do rio Itapocú e rio Piraí. Considerando a escala de trabalho utilizada no

mapeamento da ANA, optou-se por detalhar a pesquisa de dados secundários em nível municipal, obtendo informações para os municípios de Guaramirim e Araquari.

A mancha de inundação apresentada no mapeamento da Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Urbano de Guaramirim (datado de junho de 2014) indica para as áreas de influência do empreendimento uma maior vulnerabilidade à inundação se concentrando na porção próxima ao rio Itapocu e no trecho noroeste da AII, em área entre o rio Poço Grande e seus afluentes. Já no trecho médio, onde o rio Poço Grande intercepta quase que tangencialmente a AID, a mancha de inundação se limita às áreas adjacentes do curso d'água, o que sugere menor probabilidade da ocorrência de eventos de inundação para as áreas de influência do empreendimento, especialmente a ADA, que dista aproximadamente 459m do rio Poço Grande.

O fato de o mapeamento abranger exclusivamente o município de Guaramirim prejudica a avaliação sobre a extensão da mancha para o trecho da AID contemplado em Araquari. Para o município de Araquari, apesar de não terem sido encontrados disponíveis produtos cartográficos do Mapeamento de Riscos Municipal (o qual contempla as manchas de inundação) quando da elaboração do EIA/RIMA, a Defesa Civil do município emitiu em 23 de junho de 2016 a Certidão referente à alagamentos (ANEXO 1), que remete ao referido mapeamento para certificar que o imóvel correspondente à área do empreendimento, sob número de matrícula 011.763, encontra-se em área não sujeita a riscos de inundação e alagamento, corroborando com o entendimento de que a planície de inundação do rio Poço Grande se limita à suas faixas marginais no trecho em que ele se aproxima das áreas de influência do empreendimento.

Ainda, em função da atual solicitação de esclarecimentos, fora requerido na Defesa Civil de Araquari uma nova certidão, apresentando um detalhamento das informações referentes à áreas sujeitas à inundação, incluindo representação gráfica (em formato de mapa), a qual é apresentada no ANEXO 2. Nota-se que nas áreas próximas do empreendimento não há registros do mapeamento de riscos da Defesa Civil que indiquem vulnerabilidade à inundação. Cabe destacar que durante o contato realizado com o órgão, o técnico da Defesa Civil informou que o mapeamento das áreas de risco do Município de Araquari, fora realizado no âmbito da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012), que estabelece como competência do Estado, identificar e mapear as áreas de risco e realizar estudos de identificação de ameaças, suscetibilidades e vulnerabilidades, em articulação com a União e os Municípios.

As feições identificadas no levantamento de dados primários, e apresentadas no sub-item de áreas alagáveis do EIA/RIMA, correspondem então a características típicas de alagamento, sendo reflexo da falta de definição clara de padrões de drenagem na unidade geomorfológica de terraços fluviais. Cabe aqui uma menção ao trecho do item de geomorfologia do EIA/RIMA, o qual trata especificamente da AID e ADA do empreendimento, corroborando com a análise apresentada:

Essas áreas planas com cobertura aluvial apresentam a classe pedológica de Gleissolos Distróficos (IBGE, 2002), **com características de um solo saturado**. Nesse caso, **o local apresenta uma grande quantidade de água**, dificultando a definição real do canal de drenagem. (CARUSO JR., 2016, Cap. 5.2, p. 145, **grifo nosso**)

Por fim, destaca-se que o projeto do Aterro de Resíduos Industriais deve considerar os critérios aplicáveis estabelecidos em norma técnica da ABNT, incluindo as condições de implantação definidas na norma mencionada pela técnica da FATMA, bem como a execução dos projetos de aterro e drenagem adequados, conforme solicitado também nas Certidões emitidas pela Defesa Civil (ANEXO 1 e ANEXO 2).

3. ANEXOS

ANEXO 1. CERTIDÃO DA DEFESA CIVIL PARA O IMÓVEL DO EMPREENDIMENTO – EIA/RIMA



Prefeitura Municipal de Araquari
DIRETORIA DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

Rua Antônio Jasper, 575 Portão A - Porto Grande - 89.245-000 – Araquari/SC
defesa.civil@araquari.sc.gov.br - (47) 8462-5532



Araquari, 23 de junho de 2016

CERTIDÃO

Certificamos para os devidos fins, que em vista do Mapeamento de Riscos existente no município voltado a identificação de áreas expostas a riscos diversos e à luz do histórico existente, consideramos que o imóvel localizado à **Rodovia BR 280, Km 40, de Matrícula 011.763** encontra-se em área não sujeita a riscos de inundação e alagamento.

Ressaltamos a importância da execução de Projeto de Drenagem e dos estudos exigidos pela FUNDEMA/Araquari, para assegurar a manutenção das condições por hora observadas.

Atenciosamente,

Marcus Vinicius de Souza Nogueira
Diretor de Proteção e Defesa Civil

ANEXO 2. CERTIDÃO DA DEFESA CIVIL PARA O IMÓVEL DO EMPREENDIMENTO – COMPLEMENTAÇÃO



CERTIDÃO DE ALAGAMENTO E INUNDAÇÃO

A **Diretoria Municipal de Proteção e Defesa Civil**, do município de **Araquari**, no uso de suas atribuições, emite a presente Certidão de Alagamento e Inundação:

Solicitante

RAZÃO SOCIAL/NOME	WEG EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS S/A		
ENDEREÇO	Av. Prefeito Waldemar Grubba, nº 3000, Bloco H		
BAIRRO	Vila Lalau	CEP	89.256-900
MUNICÍPIO/UF	Jaraguá do Sul/SC	CNPJ/CPF	07.175.725/0010-50

Para a Finalidade de

Aterro de Resíduos Industriais

Localizada em

ENDEREÇO	Rodovia BR 280, km 40				
BAIRRO	Barra do Itapocú	CEP	89.245-000	MUNICÍPIO/UF	Araquari/SC
MATRÍCULA	011.763	2º Ofício de Registro de Imóveis de São Francisco do Sul			

Coordenada e Posição Geográfica (Referencia)

Latitude	26° 29' 07.50" S	Longitude	48° 47' 23.41" O
----------	------------------	-----------	------------------

Local do Empreendimento

Em **vermelho** a delimitação das áreas de risco (se houver). Em **amarelo** o empreendimento.

Da Certificação

A presente CERTIDÃO, concedida com base nas informações apresentadas pelo requerente e à luz do Mapeamento de Riscos existente no município voltado a identificação de áreas expostas a riscos diversos, considera que o imóvel/área acima qualificado encontra-se:

Totalmente Inserida Parcialmente inserida Não inserida

em área mapeada como sujeita a riscos de inundação, alagamento e/ou erosão fluvial.

Certificamos ainda, com relação ao disposto no item I, parágrafo único, artigo 3º da lei nº 6.766/79, que o Projeto de Drenagem apresentado:

ATENDE ao disposto, viabilizando assim a ocupação e parcelamento pretendido.

NÃO ATENDE ao disposto, inviabilizando assim a ocupação e parcelamento pretendido.

NÃO APRESENTADO.



Condições Gerais

1. As condições desta certidão poderão ser alteradas com a execução de novos estudos e mapeamentos ou a ocorrência de eventos naturais adversos não previstos
2. Deverá ser apresentado à FUNDEMA e à Diretoria Municipal de Proteção e Defesa Civil o Projeto de Drenagem das Águas Pluviais, que deverá estar em conformidade com o projeto de drenagem urbana do sistema de rede viária, conforme previsto na Lei 6.766/79, que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, para assegurar a manutenção das condições de segurança.
3. O Projeto supracitado deverá ser executado em sua totalidade, no prazo previsto.
4. Deverá ser apresentado à FUNDEMA e à Diretoria Municipal de Proteção e Defesa Civil o Projeto Geotécnico confirmando a estabilidade do platô e taludes resultantes (caso existentes).
5. A FUNDEMA, a Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão, e o Setor de Fiscalização e Tributação poderão exigir outros estudos ou projetos de forma a complementar e subsidiar a viabilidade do empreendimento proposto.

Observações

Extrato da LEI nº 6.766, de 19 de Dezembro de 1979 (Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano)

Art. 3º Somente será admitido o parcelamento do solo para fins urbanos em zonas urbanas, de expansão urbana ou de urbanização específica, assim definidas pelo plano diretor ou aprovadas por lei municipal.

Parágrafo único - Não será permitido o parcelamento do solo:

I - em terrenos alagadiços e sujeitos a inundações, antes de tomadas as providências para assegurar o escoamento das águas;

Data, local e assinatura

Araquari, 30 de setembro de 2016

Marcus Vinicius de Souza Nogueira
Diretor de Proteção e Defesa Civil