

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS

USINAS FOTOVOLTAICAS – UFV's NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP

RT nº 419/2020



Julho/2020



ECODUE GESTÃO E PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA

Rua Guará, 420 – Pompéia – São Paulo – SP – CEP 05025-020

Tel: (11) 3673-2311

e-mail: ecodue@ecodue.com.br / www.ecodue.com.br

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. OBJETIVO.....	1
1.2. METODOLOGIA – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	2
1.2.1. DOCUMENTOS ANALISADOS	2
1.3. EQUIPE TÉCNICA	2
2. LIMITAÇÕES	3
3. DESCRIÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS	4
4. CONFORMIDADE COM OS PADRÕES DE DESEMPENHO DO IFC/WBG	8
4.1. PADRÃO DE DESEMPENHO 1: AVALIAÇÃO E GESTÃO DE RISCOS E IMPACTOS SOCIAIS E AMBIENTAIS 8	8
4.1.1. GESTÃO SOCIOAMBIENTAL PRESENTE E FUTURA	8
4.1.2. ENGAJAMENTO DE PARTES INTERESSADAS	9
4.1.3. MECANISMO DE RECLAMAÇÃO.....	9
4.1.4. MONITORAMENTO E ANÁLISE.....	10
4.1.5. AVALIAÇÃO DO ATENDIMENTO E RECOMENDAÇÕES.....	11
4.2. PADRÃO DE DESEMPENHO 2: CONDIÇÕES DE EMPREGO E TRABALHO	11
4.2.1. CONDIÇÕES DE TRABALHO E GESTÃO DA RELAÇÃO COM OS TRABALHADORES.....	13
4.2.2. PROTEÇÃO DA MÃO-DE-OBRA	15
4.2.3. SAÚDE E SEGURANÇA OCUPACIONAL.....	15
4.2.4. TRABALHADORES TERCEIRIZADOS	16
4.2.5. CADEIA DE ABASTECIMENTO.....	17
4.2.6. AVALIAÇÃO DO ATENDIMENTO E RECOMENDAÇÕES.....	18
4.3. PADRÃO DE DESEMPENHO 3: EFICIÊNCIA NO USO DOS RECURSOS E PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO.	19
4.3.1. EFICIÊNCIA NO USO DOS RECURSOS	20
4.3.2. PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO.....	21
4.3.3. RESÍDUOS.....	21
4.3.4. GERENCIAMENTO DE MATERIAIS PERIGOSOS.....	22
4.3.5. AVALIAÇÃO DO ATENDIMENTO E RECOMENDAÇÕES.....	22
4.4. PADRÃO DE DESEMPENHO 4: SAÚDE E SEGURANÇA DA COMUNIDADE	23
4.4.1. SEGURANÇA DA INFRAESTRUTURA E DOS EQUIPAMENTOS.....	24
4.4.2. GESTÃO E SEGURANÇA DE MATERIAIS PERIGOSOS	24
4.4.3. EXPOSIÇÃO DA COMUNIDADE A DOENÇAS.....	25
4.4.4. AVALIAÇÃO DO ATENDIMENTO E RECOMENDAÇÕES.....	26
5. CONFORMIDADE COM AS DIRETRIZES DE EHS DO IFC	26
5.1. DIRETRIZES DE MEIO AMBIENTE	27

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	i

5.2.	DIRETRIZES PARA SAÚDE E SEGURANÇA OCUPACIONAL	29
5.3.	DIRETRIZES PARA SAÚDE E SEGURANÇA DA COMUNIDADE	36
6.	ANÁLISES DOS ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS DAS UFV'S	37
6.1.	LICENÇAS E AUTORIZAÇÕES	37
6.1.1.	LICENCIAMENTO AMBIENTAL.....	37
6.1.2.	AUTORIZAÇÃO PARA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO	37
6.2.	AVALIAÇÃO EXPEDITA DAS ÁREAS DAS UFV'S	38
7.	LEGISLAÇÃO	38
8.	CONCLUSÃO.....	43
9.	ANEXOS.....	44

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	ii

1. INTRODUÇÃO

A ECODUE foi contratada pelo BID Invest para realizar Avaliação dos Riscos Ambientais e Sociais dos projetos de 31 usinas minigeradoras fotovoltaicas da SABESP, com potências inferiores a 5 MWp, aqui denominadas como Unidades Fotovoltaicas – UFVs - situadas no estado de São Paulo, com base na legislação nacional e nos Padrões de Desempenho da *IFC – International Finance Corporation*, instituição do *World Bank Group*, bem como nas diretrizes associadas *EHS-WBG General Guidelines*.

O BID Invest está avaliando uma operação de financiamento corporativo para a SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – com uso de recursos específicos para os projetos destas 31 UFVs, objeto de 31 licitações por parte da SABESP, para contratar a construção e execução das atividades necessárias para a implementação, operação e manutenção das mesmas.

No que tange ao licenciamento ambiental, empreendimentos de geração de energia elétrica por fonte solar fotovoltaica, cuja potência instalada prevista seja menor ou igual a 5 MW, são dispensadas de licenciamento ambiental estadual nos termos da Resolução SMA/SP nº 74, de 04/08/2017, só requerendo autorização para supressão de vegetação nativa ou para instalação em áreas de proteção de manancial, caso necessário.

1.1. OBJETIVO

Este relatório apresenta uma avaliação expedita dos riscos e impactos socioambientais que os empreendimentos podem implicar, mesmo considerando que, pelas características e porte dos mesmos, estejam livres de licenciamento ambiental pela legislação estadual.

Além dessa avaliação, foram analisadas as ações necessárias para o atendimento aos Padrões de Desempenho e às diretrizes de EHS gerais e específicas da *IFC – Internacional Finance Corporation* e do Banco Mundial

Foi realizado um levantamento de campo amostral em 20% das UFVs, totalizando seis unidades, sendo elas: UFVs Elias Fausto, UFV Pederneiras, UFV Pindamonhangaba-Crispim, UFV Pindamonhangaba- Moreira César, UFV São Manuel, UFV Sarapuí.

A avaliação socioambiental das demais unidades foi feita com base em dados secundários e análise de dados cartográficos e de imagens de satélite disponibilizadas em sites oficiais e no Google Earth, sem vitorias de campo.

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	1

1.2. METODOLOGIA – ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Para a elaboração deste trabalho foram realizadas as seguintes atividades:

- ✓ Análise dos editais e documentos regulatórios disponibilizados;
- ✓ Verificação do atendimento a eventuais compromissos ambientais e/ou sociais assumidos pelo empreendedor;
- ✓ Verificação do atendimento aos Padrões de Desempenho da *IFC – International Finance Corporation*, limitado aos seguintes padrões: PD1 - Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Sociais e Ambientais, PD2 - Condições de Emprego e Trabalho, PD3 - Eficiência no Uso dos Recursos e Prevenção da Poluição e PD4 - Saúde e Segurança da Comunidade. Considerando que as UFVs serão implantadas em áreas ociosas dentro de estações de tratamento de esgotos, portanto, já intensamente antropizadas, não se aplica o PD6 - Conservação da Biodiversidade e Gestão Sustentável dos Recursos Naturais Vivos;
- ✓ Verificação do atendimento à diretrizes associadas da *IFC – International Finance Corporation: EHS General Guidelines* do Banco Mundial;
- ✓ Verificação do atendimento à legislação ambiental federal, estadual e municipais;
- ✓ Reunião por vídeo conferência com representantes da SABESP;
- ✓ Visitas *in loco* aos sites de seis UFVs;
- ✓ Diagnóstico e Avaliação socioambiental, por meio de dados secundários, das unidades onde não foi realizada visita à campo;
- ✓ Elaboração do Relatório de Avaliação dos Riscos Socioambientais das UFVs.

1.2.1. DOCUMENTOS ANALISADOS

Foram utilizados como referência os documentos disponibilizados pela SABESP, conforme apresentado no **Anexo 1**, além de dados secundários, disponibilizados por fontes oficiais, e levantamentos de campo.

1.3. EQUIPE TÉCNICA

Profissional	Qualificação Profissional	Registro em Conselho de Classe / Cadastro IBAMA
Valdir A. Nakazawa	Geólogo	CREA-SP: 6013239201 CTF IBAMA: 118317
Estelle Bally	Engenheira Química	CREA-SP: 0601489891 CTF IBAMA: 6182375
Adriana Cunha	Administradora Pós Eng. Ambiental	CTF IBAMA: 5829053
Thatiana Miyagui Fernandez	Engenheira Ambiental	CREA-SP: 5063848278 CTF IBAMA: 6195754
Lygia Gago Miolaro	Engenheira Florestal	CREA: 5069938905 CTF IBAMA: 6824559

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	2

Profissional	Qualificação Profissional	Registro em Conselho de Classe / Cadastro IBAMA
Brunna Souta	Engenheira Ambiental Jr.	CREA: 5070699533
Flavio Bergonzoni	Geólogo Jr.	CREA: 5070627090
Lara Patto	Geóloga Jr.	-

2. LIMITAÇÕES

As análises realizadas para o desenvolvimento deste trabalho basearam-se nas informações e documentos fornecidos pelo cliente, em visitas à campo e em informações públicas disponibilizadas nos sites oficiais dos órgãos intervenientes. As vistorias de campo foram acompanhadas de técnicos da Sabesp nos seis sites amostrais.

Não foram realizadas consultas formais aos órgãos ambientais e demais instituições direta ou indiretamente envolvidas no processo de licenciamento e fiscalização ambiental.

A ECODUE preparou este relatório para uso exclusivo do BID Invest, não estando ajustado para outras finalidades, como apresentação a órgãos ambientais, por exemplo.

Em caso de mudança no uso ou natureza, as conclusões e recomendações deste relatório deixam de ser válidas, a não ser que tais mudanças sejam avaliadas pela ECODUE e as conclusões e recomendações ora apresentadas sejam revistas em seu inteiro teor, e por escrito, pela ECODUE.

A ECODUE não é responsável por nenhuma reclamação, danos ou passivos associados à interpretação ou utilização destes resultados em disputas legais. Os profissionais da ECODUE não são advogados e, portanto, este documento não deve ser considerado para representação de dispositivos legais, sejam eles leis, normas ou regulamentos.

As declarações expressas neste relatório não foram preparadas e nem revistas por consultor jurídico qualificado, portanto, não constituem aconselhamento jurídico.

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	3

3. DESCRIÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS

O Programa de Geração Distribuída – Energia Fotovoltaica da Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - SABESP, contempla a implantação de 31 Usinas Minigeradoras Fotovoltaicas – UFVs, que resultará em 67 MW de potência instalada, em empreendimentos com potência instalada de 1,2 a 4 MWp.

Os empreendimentos de geração de energia elétrica solar fotovoltaica representam uma fonte limpa e sustentável de eletricidade, sem emissão de Gases de Efeito Estufa e com baixo impacto ambiental, contribuindo para ampliação da produção de energia renovável e diversificação da matriz energética da SABESP. Ademais estão alinhados com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS da Organização das Nações Unidas – ONU

As áreas onde serão implantadas as UFVs são áreas operacionais da SABESP. Em sua maioria contemplam Estações de Tratamento de Esgotos – ETEs, do tipo Lagoa de Estabilização, que possuem terrenos ociosos dentro da área delimitada da SABESP. Estas ETEs estão localizadas em áreas rurais de municípios do interior do Estado de São Paulo, cercados geralmente por sítios e fazendas e, em sua maioria, distam menos de 10 km dos centros urbanos.

A energia elétrica é essencial para prestação dos serviços de água e esgoto e, como consequência, a SABESP é caracterizada como consumidor eletrointensivo, por isso a companhia identificou a oportunidade de promover o aproveitamento energético disponível em suas instalações de maneira inovadora, limpa e renovável com a instalação de Usinas Solares Fotovoltaicas – UFVs.

O programa das UFVs terá capacidade de suprir 60% da energia consumida em Baixa Tensão, ou 4,5% de toda a energia consumida na SABESP (

Além das Usinas Fotovoltaicas de baixa capacidade serem produtoras de eletricidade de fonte limpa e sustentável, são esperados impactos ambientais e sociais positivos, visto que a matriz energética da SABESP, apesar de baseada em hidroeletricidade, possui uma parcela de energia de fontes não renováveis e a implantação das UFVs contribuirá para a redução das emissões de GEE (gases de efeito estufa) da companhia, além de reduzir a demanda de energia da rede do sistema integrado SIN.

O prazo da vida útil de instalações fotovoltaicas de baixa potência é de 25 anos e o Investimento previsto para a implantação das 31 UFVs é da ordem de R\$ 310 milhões.

A expectativa da SABESP é iniciar a produção de energia já no segundo semestre de 2020, posto que Usinas Fotovoltaicas cuja potência instalada prevista seja menor ou igual a 5 MW, são dispensadas de licenciamento ambiental estadual nos termos da Resolução SMA/SP nº 74, de 04/08/2017, só requerendo autorização para supressão de vegetação nativa ou para instalação em áreas de proteção de manancial, caso necessário.

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	4

A Estação de Tratamento de Esgoto de Mogi Mirim foi a primeira instalação de saneamento no país a adotar a produção de energia solar em parceria com a SABESP e a Sesamm (Serviços de Saneamento de Mogi Mirim).

Para seleção das áreas para implantação das UFVs, a SABESP estabeleceu alguns critérios visando a minimização de impactos, destacando-se a inexistência de vegetação nativa em estágio médio ou avançado de regeneração na área pretendida para implantação das UFVs, sendo ainda priorizada a localização fora dos limites de Áreas de Preservação Permanente – APPs e de Unidades de Conservação de Proteção Integral e respectivas zonas de amortecimento.

Outro critério usado para seleção dos locais de instalação das UFVs foi o fator de incidência solar médio anual por município do estado, conforme exposto na **Figura 3-1**.



Figura 3-1: Mapa Solarimétrico do estado de São Paulo (Fonte: Sabesp, mar/2020 via Atlas Energia Solar 2013).

Assim, considerando a incidência solar dos municípios, foram selecionadas as áreas mais adequadas, em função da topografia, declividade preferencialmente voltada para norte, facilidade de conexão à rede, regularidade dominial, entre outros fatores., decidindo-se pelas UFVs apresentadas na **Figura 3-2**.

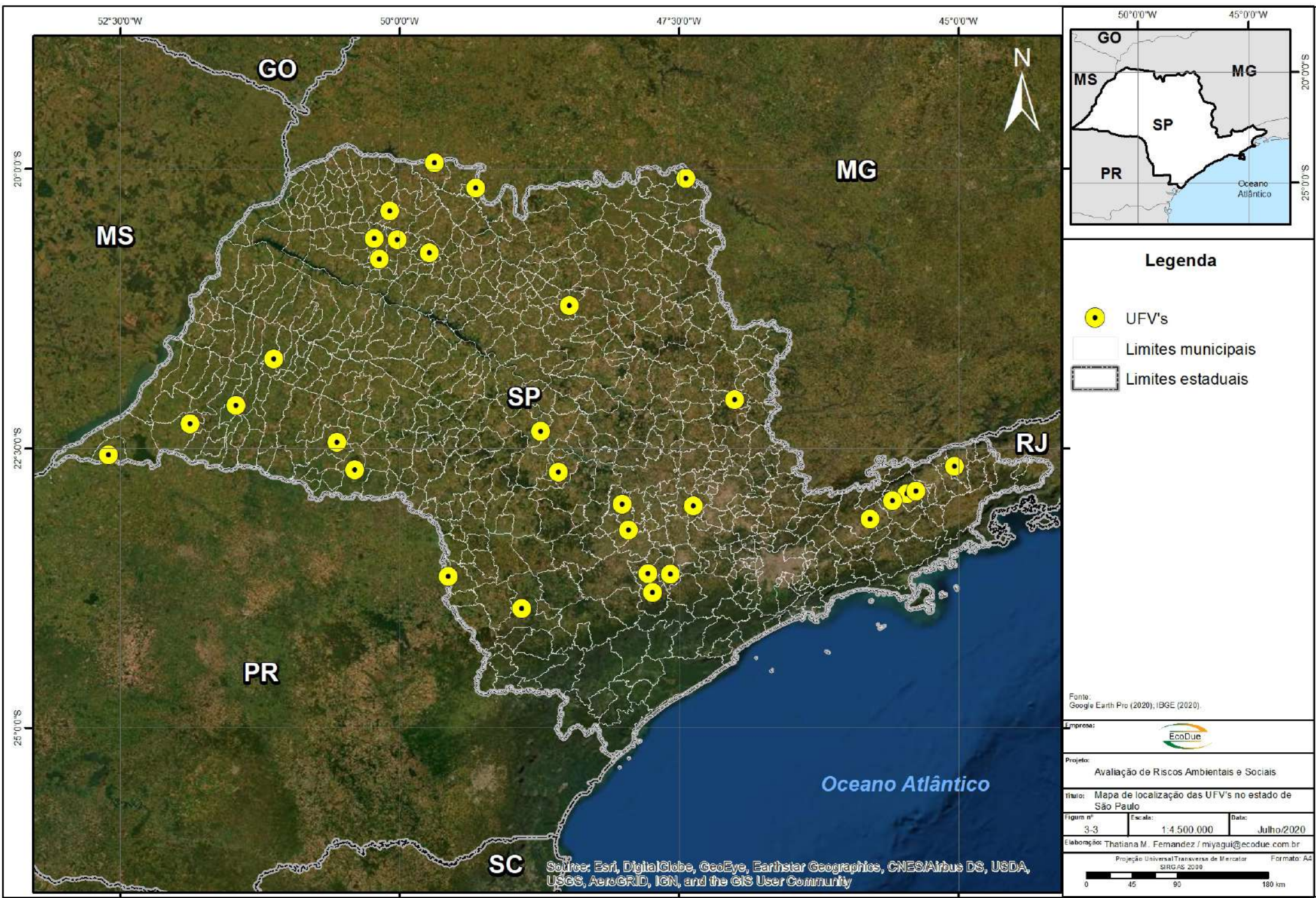
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	5



Figura 3-2: Mapa Geral de Localização das UFVs no estado de São Paulo (Fonte: Sabesp, mar/2020).

O mapa da **Figura 3-3** mostra a localização das UFVs no estado de São Paulo em imagem do Google Earth.

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	6



Legenda

- UFV's
- Limites municipais
- Limites estaduais

Fonte:
Google Earth Pro (2020); IBGE (2020).

Empresa:


Projeto:
Avaliação de Riscos Ambientais e Sociais

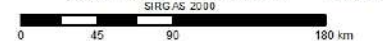
Título:
Mapa de localização das UFV's no estado de São Paulo

Figura nº 3-3	Escala: 1:4 500 000	Data: Julho/2020
------------------	------------------------	---------------------

Elaboração: Thatiana M. Fernandez / miyagui@ecodue.com.br

Projeção Universal Transversa de Mercator
SIRGAS 2000

Formato: A4



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

4. CONFORMIDADE COM OS PADRÕES DE DESEMPENHO DO IFC/WBG

4.1. PADRÃO DE DESEMPENHO 1: AVALIAÇÃO E GESTÃO DE RISCOS E IMPACTOS SOCIAIS E AMBIENTAIS

4.1.1. GESTÃO SOCIOAMBIENTAL PRESENTE E FUTURA

Um Sistema de Gestão Ambiental e Social - SGAS eficaz é um processo dinâmico e contínuo, iniciado e apoiado pela gerência, e requer o engajamento do empreendedor, de seus funcionários, das comunidades locais diretamente afetadas pelo projeto (Comunidades Afetadas) e, quando apropriado, de outras partes interessadas (*stakeholders* em geral), incluindo os agentes financiadores.



Baseando-se nos elementos da metodologia PDCA (*Plan/Do/Check/Act*), a fim de garantir que a sistemática de avaliação e revisão periódica dos riscos e impactos existentes X ações mitigadoras propostas seja eficaz, o SGAS deve proporcionar uma abordagem metodológica de gestão de riscos e impactos socioambientais de maneira estruturada e contínua. Um bom SGAS apropriado à natureza e à dimensão do projeto promove um desempenho socioambiental sólido e sustentável e pode levar a melhores resultados financeiros, sociais e ambientais.

Considerando a importância de um Sistema de Gestão Socioambiental eficiente para uma gestão socioambientalmente adequada frente aos riscos e impactos associados ao projeto das UFVs, avalia-se a importância de atendimento às diretrizes constantes neste Padrão de Desempenho 1 do IFC. Frente ao exposto, o Sistema de Gestão Socioambiental - SGAS a ser elaborado e apresentado por cada Contratada da SABESP deverá considerar os seguintes itens:

- i. Política;
- ii. Identificação de riscos e impactos;
- iii. Programas de gestão;
- iv. Capacidade e competência organizacional;
- v. Preparação e resposta a emergência;
- vi. Engajamento de partes interessadas e
- vii. Monitoramento e análise.

O sistema deverá: identificar os diversos públicos e atores impactados pelas UFVs, denominados *Stakeholders*; definir uma Política Corporativa para nortear as diretrizes de Meio Ambiente, Sociais e de Saúde e Segurança; elaborar um manual/procedimento de gestão corporativa que defina de maneira clara e transparente as diretrizes, práticas e padrões que

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	8

regerão o sistema; identificar os riscos e impactos socioambientais e de SSO (Saúde e Segurança Operacionais); estabelecer indicadores e metas para cada ação sistêmica, bem como definir uma rotina periódica de avaliação e análise crítica pela alta administração; criar uma estrutura hierárquica ou matricial que defina os executores, os responsáveis e os verificadores dos diversos procedimentos e programas e que evidencie a independência entres estes atores; criar um canal de consulta e reclamação com *stakeholders* e monitorá-lo periodicamente; implantar sistemática de avaliação sistêmica e retroalimentação do sistema, contendo Plano de Ação e cronograma, para ajustes e implementação de melhorias (PDCA), entre outros.

4.1.2. ENGAJAMENTO DE PARTES INTERESSADAS

Um SGAS adequado e eficiente deve considerar a identificação e análise de partes interessadas ao processo, propondo um Plano de Engajamento a ser adotado ao longo de todo o ciclo do projeto. O Plano deverá prever ações de comunicação social para disseminação de informações relevantes do projeto, seus eventuais impactos e programas, cronograma de obras, etc., realização de reuniões públicas, quando aplicável, visando incorporar preocupações, percepções e expectativas do público local na tomada de decisões e promover o engajamento social através de participação ativa da sociedade local em debates coletivos e públicos. Periodicamente e sistematicamente deverá ser efetuada uma avaliação dos impactos e partes interessadas, integrando-os ao Plano de Ação.

Uma consulta eficaz deverá: i) começar no processo de identificação dos riscos e impactos socioambientais e continuar na medida que estes apareçam; ii) basear-se na divulgação e disseminação prévias de informações relevantes do projeto; iii) priorizar o engajamento de pessoas diretamente afetadas; iv) estar livre de manipulação, interferência, coerção ou intimidação externas; v) permitir participação expressiva e; vi) ser documentada, fornecendo provas adequadas de tal engajamento.

Assim, cada Contratada da SABESP deverá incorporar ao seu SGAS, um Plano de Engajamento das Partes Interessadas adequado, contendo a análise das partes interessadas, ações sistemáticas e periódicas voltadas à divulgação de informações sobre as UFVs, impactos previstos por fase e medidas associadas, consultas às partes interessadas e implantação de mecanismos permanentes de reclamação para receber e facilitar a solução de preocupações e eventuais questionamentos e reclamações das comunidades afetadas, sobre o desempenho socioambiental da empresa.

4.1.3. MECANISMO DE RECLAMAÇÃO

Cada Contratada da SABESP deverá criar um Procedimento formal de Tratamento de Reclamação, a fim de implementar metodologia formal para facilmente receber e facilitar a solução de preocupações e reclamações das Comunidades Afetadas sobre cada empreendimento e resolvê-las prontamente. Este mecanismo deve ter um nível apropriado

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	9

de gerenciamento e abordar prontamente as preocupações, usando um processo compreensível e transparente que forneça *feedback* apropriado às partes interessadas, sem qualquer retaliação. O mecanismo deve também permitir a realização e o tratamento de reclamações anônimas.

A metodologia para tratamento das reclamações deverá ser sistêmica, no que tange as ações a serem tomadas, com avaliação da eficácia efetiva das ações tomadas e o feedback repassado aos reclamantes, entre outros. Recomenda-se que os registros dessas manifestações sejam efetuados de forma sistematizada e cronológica, em uma planilha de controle de recebimento de manifestações via todos os canais disponibilizados, contemplando: i) o tipo de manifestação (denúncia, sugestão, questionamento), ii) o tipo de reclamante, iii) a data da reclamação, iv) o canal utilizado para manifestação v) os encaminhamentos adotados, vi) os responsáveis pela averiguação e retorno, vii) os prazos envolvidos, e viii) as ações corretivas ou preventivas tomadas. Também se deve considerar a avaliação da eficácia da(s) ação(ões) tomadas em período considerado adequado à sua abrangência e o grau de satisfação do reclamante com estas ações.

O Procedimento/Mecanismo formal de Tratamento de Reclamações também deverá contemplar a possibilidade de reclamação por parte dos trabalhadores do empreendimento. Cada Contratada da SABESP deverá proporcionar aos trabalhadores (e a seus sindicatos, se houver) acesso a algum meio de reclamação, por meio do qual possam expressar suas preocupações sobre o local de trabalho, de forma anônima. Os trabalhadores deverão ser informados sobre o mecanismo de reclamação no momento do recrutamento e este deve ser facilmente acessível a eles.

Apesar da SABESP possuir diversos canais para contato com a companhia, cada Contratada deverá ter o(s) seu(s) próprio(s) canal(is) de atendimento às reclamações específicas, e deverá divulgá-lo(s) a todos os seus *stakeholders*, principalmente às comunidades impactadas e aos seus colaboradores, assim como aos órgãos intervenientes regionais.

4.1.4. MONITORAMENTO E ANÁLISE

O estabelecimento de procedimentos para monitorar e medir a eficácia do Sistema de Gestão Socioambiental - SGAS, respectivos Programas de Gestão e o cumprimento de quaisquer obrigações legais e/ou contratuais e demais requisitos reguladores é fundamental para a gestão adequado do projeto. A abrangência do monitoramento deverá ser proporcional aos riscos e impactos socioambientais identificados no projeto e sua periodicidade adequada para a avaliação das medidas de gestão adotadas, com proposição de ações corretivas, se necessárias.

A supervisão dos monitoramentos referentes ao SGAS deverá ser realizada por um funcionário de nível apropriado. Os resultados dos monitoramentos deverão ser documentados e realizados sistematicamente, identificando e adotando as ações corretivas e preventivas dos Programas de Gestão alterados, acompanhando, em ciclos de monitoramento, sua eficácia e resultados, a partir de indicadores e metas estabelecidos previamente. Além dos registros dos

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	10

monitoramentos, deverão ser utilizados mecanismos dinâmicos como inspeções e auditorias internas, quando pertinentes, para verificar o cumprimento e o progresso na busca dos resultados desejados.

O escopo e a frequência dos relatórios de monitoramento dependerão da natureza e do escopo das atividades identificadas e executadas de acordo com o SGAS e outros requisitos aplicáveis do projeto. Com base nos resultados dessas análises de desempenho, cada alta gerência tomará as medidas necessárias e apropriadas para garantir que o objetivo da política de sua empresa seja atingido, que os procedimentos, práticas e planos estejam sendo implementados e que estes sejam considerados eficazes.

4.1.5. AVALIAÇÃO DO ATENDIMENTO E RECOMENDAÇÕES

Cada Contratada da Sabesp deverá elaborar e apresentar um Sistema de Gestão Socioambiental – SGAS que contemple os seguintes itens: i) Política; ii) Identificação de riscos e impactos; iii) Programas de gestão; iv) Capacidade e competência organizacional; v) Preparação e resposta a emergência; vi) Engajamento de partes interessadas; e vii) Monitoramento e análise, conforme detalhado nos subitens respectivos deste PD1.

Os Termos de Referência – TRs das UFVs não citam quaisquer exigências de implantação de Sistema de Gestão, seja Ambiental, seja de SSO, seja Social.

Entretanto, cada Contratada da SABESP deverá elaborar seu Sistema de Gestão Socioambiental – SGAS, que integre e norteie as diretrizes de Meio Ambiente, Sociais e de Saúde e Segurança, de modo sistêmico e seguindo as recomendações deste PD1.

O SGAS a ser implantado por cada Contratada deverá ser retroalimentado internamente (PDCA) e também deverá ser periodicamente auditado/monitorado pela SABESP, a fim de garantir sua aderência ao PD1.

No que tange os Mecanismos de Reclamação, cada Contratada deverá ter seu(s) próprio(s) canal(is) de atendimento às reclamações específicas, e deverá divulgá-lo(s) a todos os seus *stakeholders*, principalmente às comunidades impactadas e aos seus colaboradores, assim como aos órgãos intervenientes regionais. A metodologia de tratamento das Reclamações deve seguir as recomendações descritas no *item 4.1.3*.

4.2. PADRÃO DE DESEMPENHO 2: CONDIÇÕES DE EMPREGO E TRABALHO.

A conformidade ao Padrão de Desempenho 2 – Condições de Emprego e Trabalho trata da responsabilidade do empreendedor em adotar práticas de proteção aos direitos básicos dos trabalhadores, quando da criação de empregos e geração de renda. Tal se dá no estabelecimento de relação sólida entre trabalhador e gerência, com tratamento justo, a fim de criar relacionamento construtivo entre as partes, que promove compromisso e

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	11

estabilidade do empregador no cargo. Também tem como premissa o estabelecimento de condições saudáveis e seguras de trabalho. Tais procedimentos acabam por gerar melhoria na eficiência e na produtividade.

Os requisitos deste Padrão de Desempenho foram parcialmente orientados por diversas convenções e instrumentos internacionais, incluindo os da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e Organização das Nações Unidas (ONU) e tem, como principais objetivos:

- Promover o tratamento justo, a não discriminação e a igualdade de oportunidades dos trabalhadores;
- Estabelecer, manter e melhorar as relações entre o trabalhador e a gerência;
- Promover o cumprimento da legislação trabalhista e empregatícia nacional;
- Proteger os trabalhadores, incluindo categorias de trabalhadores vulneráveis, como crianças, trabalhadores migrantes, trabalhadores terceirizados e trabalhadores pertencentes à cadeia de abastecimento do cliente;
- Promover condições de trabalho seguras e saudáveis e proteger a saúde dos trabalhadores e;
- Evitar o uso de trabalho forçado.

A aplicação desse padrão de desempenho é estabelecida durante o processo de Identificação de Riscos e Impactos Socioambientais. A implementação das ações necessárias ao cumprimento dos requisitos deste Padrão de Desempenho é gerida pelo Sistema de Gestão Ambiental e Social - SGAS, cujos elementos estão descritos no Padrão de Desempenho 1.

O âmbito de aplicação deste Padrão depende do tipo de relação empregatícia entre empreendedor e trabalhador. Aplica-se aos trabalhadores contratados diretamente (trabalhadores diretos), trabalhadores terceirizados para executar trabalhos relacionados a processos principais do projeto por um período significativo (trabalhadores contratados), bem como trabalhadores contratados pelos principais fornecedores (trabalhadores da cadeia de abastecimento).

Considerando a fase atual de seleção da tecnologia/arranjo a ser utilizada no projeto das UFVs, ainda não foram efetuados os Levantamentos de Aspectos e Impactos Ambientais – LAIAs, específicos para cada UFV, com a consequente proposição de medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias.

No entanto, todas as Contratadas deverão obedecer ao Procedimento SABESP – Segurança, Medicina e Meio Ambiente do Trabalho em Obras e Serviços Contratados – PE-RH0003 – além das Normas Regulamentadoras aprovadas pela Portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho, as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, e as demais legislações municipal, estadual e federal.

O presente item apresentará as diretrizes que deverão ser consideradas pela SABESP e suas Contratadas para a identificação de riscos/impactos aos seus Recursos Humanos, para a adequada continuidade do processo de instalação.

Dessa forma, para a análise de conformidade do projeto em relação ao Padrão de Desempenho 2, consideraram-se as informações constantes nos Termos de Referência, referentes aos Requisitos de Contratação e Requisitos de Saúde e Segurança do Trabalho.

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	12

A seguir são apresentados os requisitos integrantes do Padrão de Desempenho 2 – Condições de Emprego e Trabalho que deverão ser considerados pelas Contratadas da SABESP, para sua conformidade na contratação de trabalhadores em suas próximas fases de implantação e operação.

4.2.1.CONDIÇÕES DE TRABALHO E GESTÃO DA RELAÇÃO COM OS TRABALHADORES

- a) Políticas e Procedimentos de Recursos Humanos – As Contratadas da SABESP deverão adotar e implantar políticas e procedimentos de Recursos Humanos condizentes com seu porte, estabelecendo abordagem à gestão dos trabalhadores em conformidade com os requisitos deste Padrão de Desempenho e das leis nacionais. Deverão fornecer aos trabalhadores, também, já por ocasião da contratação, informações documentadas, claras e compreensíveis, acerca de seus direitos trabalhistas e acordos coletivos aplicáveis, incluindo seus direitos pertinentes às jornadas de trabalho, salários, horas extras, indenização e benefícios. O mesmo deve ocorrer em caso de quaisquer alterações significativas.
- b) Condições de Trabalho e de Emprego – Todos os acordos coletivos de trabalho deverão ser respeitados. Em caso de não existência de acordos desse tipo, as Contratadas deverão proporcionar condições de trabalho e emprego razoáveis. Os trabalhadores migrantes devem ser identificados e sua contratação deverá ocorrer em termos e condições substancialmente equivalentes aos dos trabalhadores não migrantes que executem trabalhos semelhantes. Em caso de fornecimento de acomodação/alojamento, deverão ser adotadas práticas de não-discriminação, igualdade de oportunidade e livre-trânsito, bem como determinadas as diretrizes específicas de qualidade e gestão destas acomodações.
- c) Sindicatos de Trabalhadores – as Contratadas da SABESP deverão respeitar a legislação nacional no que concerne o direito dos trabalhadores de reunir-se e filiar-se a sindicatos de sua preferência, sem interferência. As Contratadas não dissuadirão os trabalhadores de elegerem seus representantes nem farão retaliações contra os trabalhadores que participem desses sindicatos e de acordos coletivos. As Contratadas devem estabelecer mecanismos de comunicação com esses representantes dos trabalhadores e sindicatos, fornecendo-lhes, em tempo hábil, as informações necessárias para uma negociação significativa. Os sindicatos de trabalhadores deverão representar, com lisura, os trabalhadores da mão de obra empregada.
- d) Não Discriminação e Igualdade de Oportunidades – As Contratadas deverão seguir a legislação nacional no que concerne a não-discriminação no emprego e, principalmente, basear-se nas seguintes práticas, mesmo que a legislação seja inexistente ou omissa: embasar a relação empregatícia no princípio de igualdade de oportunidades e tratamento justo; não tomar decisões sobre emprego baseadas em características pessoais não relacionadas aos requisitos inerentes à atividade; não

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	13

fazer discriminação com relação a nenhum aspecto da relação empregatícia, tais como: recrutamento e contratação, remuneração, condições de trabalho, treinamento, atribuição de cargo, promoção, rescisão de contrato de trabalho ou aposentadoria e práticas disciplinares. Também deverão tomar medidas para impedir assédio, intimidação e/ou exploração, especialmente com relação às mulheres.

- e) Redução de Pessoal - *Antes de efetuar quaisquer demissões coletivas, as Contratadas efetuarão análise das alternativas para a redução de pessoal. Caso a análise não identifique alternativas viáveis, as empresas formularão e implantarão planos de redução, visando atenuar os impactos adversos do corte sobre os trabalhadores. Na elaboração destes Planos, devem consultar os trabalhadores, sindicatos, governo (quando apropriado), e devem incluir cumprimento de acordos coletivos, exigências legais e contratuais relacionadas à notificação das autoridades públicas, bem como à consulta e fornecimento de informações aos trabalhadores e seus sindicatos. Deverão contemplar avisos de demissão em tempo hábil e correto pagamento dos valores rescisórios legais, com fornecimento dos comprovantes respectivos.*
- f) Mecanismo de Reclamação – *As Contratadas da SABESP proporcionarão aos trabalhadores (e a seus sindicatos, se houver) um mecanismo de reclamação por meio do qual possam expressar suas preocupações sobre o local de trabalho. As empresas informarão os trabalhadores sobre os respectivos mecanismos de reclamação no momento do recrutamento e os tornarão facilmente acessível a eles. Os mecanismos devem ter um nível apropriado de gerenciamento e abordar prontamente as preocupações, usando um processo compreensível e transparente que forneça feedback oportuno às partes interessadas, sem qualquer retaliação. Os mecanismos devem, também, permitir a realização e o tratamento de reclamações anônimas. Os mecanismos não devem impedir o acesso a outras medidas judiciais ou administrativas que possam estar disponíveis nos termos da lei ou por meio de procedimentos de arbitragem vigentes, nem substituir mecanismos de reclamação fornecidos por meio de acordos coletivos.*

Visando atender a este requisito - Condições de Trabalho e Gestão da Relação com os Trabalhadores e seus subrequisitos, - mesmo que ainda não houve contratação de trabalhadores, todas as Contratadas deverão obedecer ao Procedimento SABESP – Segurança, Medicina e Meio Ambiente do Trabalho em Obras e Serviços Contratados – PE-RH0003 – além das Normas Regulamentadoras aprovadas pela Portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho, as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, e as demais legislações municipal, estadual e federal.

Antes do início da fase de implantação/construção, as Contratadas da SABESP deverão elaborar seus respectivos Programas de Gestão de Pessoal, que contemplem um Subprograma ou Procedimento de Contratação de Pessoal, o qual englobe diretrizes específicas de atendimento aos requisitos legais e às recomendações do IFC quanto aos seguintes aspectos: definição clara dos requisitos de contratação, contendo mecanismos/documentos compreensíveis de esclarecimento aos trabalhadores quanto seus direitos trabalhistas e acordos coletivos aplicáveis, incluindo seus direitos pertinentes à jornadas de trabalho, salários, horas extras, indenização e benefícios.

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	14

Os Programas de Gestão de Pessoal deverão estabelecer as diretrizes e as políticas das Contratadas, que contemplem: tratamento igualitário para trabalhadores migrantes e não-migrantes, condições de trabalho e de acomodação/alojamento e seus controles, acesso a sindicatos, acesso a mecanismos de reclamação, acompanhamento da mão de obra contratada por fornecedores terceirizados, condições de igualdade de oportunidades e remuneração, planos mitigadores de efeitos adversos da redução de pessoal, etc. Também deverão detalhar as políticas das empresas quanto às medidas que impeçam: a intimidação aos sindicatos, retaliação aos trabalhadores que desejem representar os sindicatos, assédio de qualquer espécie, discriminação de qualquer espécie, contratação ou subcontratação de mão de obra infantil, contratação ou subcontratação de trabalho forçado ou servidão por dívida ou pessoas traficadas.

4.2.2. PROTEÇÃO DA MÃO-DE-OBRA

- a) Trabalho Infantil – as Contratadas da SABESP não poderão empregar crianças de nenhuma forma que seja economicamente exploratória, que possa ser perigosa ou interferir na educação da criança, ou ainda, ser prejudicial à sua saúde ou ao seu desenvolvimento físico, mental, espiritual, moral ou social. As empresas identificarão a presença de quaisquer menores de 18 anos e efetuarão avaliação de risco e monitoramento regular de sua saúde, condições de trabalho e jornada de trabalho.
- b) Trabalho Forçado – Ainda, não poderão empregar pessoas traficadas e nem se utilizar de trabalho forçado (qualquer trabalho ou serviço não voluntário que seja exigido de uma pessoa sob coerção ou penalidade), incluindo qualquer tipo de trabalho não voluntário ou compulsório (trabalho não remunerado, servidão por dívida, ou métodos afins).

Visando atender a este requisito - Proteção da Mão-de-Obra, - mesmo que ainda não houve contratação de trabalhadores, todas as Contratadas deverão obedecer ao Procedimento SABESP – Segurança, Medicina e Meio Ambiente do Trabalho em Obras e Serviços Contratados – PE-RH0003.

Para tal, antes do início da fase de implantação/construção, as Contratadas deverão elaborar seus respectivos Programas de Gestão de Pessoal, que contemplem um Subprograma ou Procedimento de Contratação de Pessoal que, além do citado no requisito acima Condições de Trabalho, também englobe diretrizes específicas de atendimento aos requisitos legais e às recomendações do IFC quanto às medidas que impeçam: contratação ou subcontratação de mão-de-obra infantil, contratação ou subcontratação de trabalho forçado ou servidão por dívida ou pessoas traficadas, assédio de qualquer espécie e discriminação de qualquer espécie.

4.2.3. SAÚDE E SEGURANÇA OCUPACIONAL

As Contratadas da SABESP deverão proporcionar aos trabalhadores um ambiente de trabalho seguro e saudável, que leve em conta os riscos inerentes ao seu setor em

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	15

particular e as classes específicas de perigos nas suas áreas de trabalho, incluindo perigos físicos, químicos, biológicos e radiológicos, bem como ameaças específicas às mulheres. Também tomarão medidas para prevenir acidentes, lesões e doenças ocupacionais, minimizando as causas de perigo. As empresas deverão abordar áreas que incluam: (i) identificação de riscos potenciais para os trabalhadores, especialmente aqueles que possam ameaçar sua vida; (ii) adoção de medidas preventivas e protetoras, incluindo modificação, substituição ou eliminação de condições ou substâncias perigosas; (iii) treinamento dos trabalhadores; (iv) documentação e notificação de acidentes, doenças e incidentes ocupacionais; e (v) acordos sobre prevenção, preparo e resposta a emergência (conforme estabelecido no Padrão Desempenho 1)

Visando atender a este requisito - Saúde e Segurança Ocupacional, - mesmo que ainda não houve contratação de trabalhadores, todas as Contratadas deverão obedecer ao Procedimento SABESP – Segurança, Medicina e Meio Ambiente do Trabalho em Obras e Serviços Contratados – PE-RH0003. O cumprimento/atendimento deste procedimento é requisito contratual do Edital, *clausula 9ª – Obrigações e Responsabilidade da Contratada, subitem 9.1 a).*

Sendo assim, antes do início da fase de implantação/construção, as Contratadas da SABESP deverão elaborar seus respectivos Programas de Segurança e Saúde dos Trabalhadores para as fases de implantação e operação dos empreendimentos. Esses Programas deverão contemplar as diretrizes de EHS referentes a Saúde e Segurança Ocupacional, e deverão abordar: (i) identificação de riscos potenciais para os trabalhadores, especialmente os riscos que possam ameaçar sua vida; (ii) adoção de medidas preventivas e protetoras, incluindo modificação, substituição ou eliminação de condições ou substâncias perigosas; (iii) treinamento dos trabalhadores; (iv) documentação e notificação de acidentes, doenças e incidentes ocupacionais; e (v) acordos sobre prevenção, preparo e resposta a emergência (conforme estabelecido no Padrão Desempenho 1).

4.2.4. TRABALHADORES TERCEIRIZADOS

Para os trabalhadores contratados, as Contratadas da SABESP deverão empreender seus melhores esforços para garantir que os terceirizados sejam empresas conceituadas e legítimas, detentoras de um SGAS apropriado, que lhes permita operar de maneira compatível com os requisitos deste Padrão de Desempenho 2, nos itens aplicáveis. As Contratadas estabelecerão políticas e procedimentos para gerenciar e monitorar o desempenho desses empregadores terceirizados com relação aos requisitos citados e para incorporá-los aos contratos celebrados. Os trabalhadores destas empresas terceirizadas deverão ter acesso ao Mecanismo de Reclamação das Contratadas, caso suas empresas não possuam um mecanismo próprio.

Visando atender a este requisito - Trabalhadores Terceirizados, - mesmo que ainda não houve contratação de trabalhadores, todas as Contratadas deverão obedecer ao Procedimento SABESP – Segurança, Medicina e Meio Ambiente do Trabalho em Obras e Serviços Contratados

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	16

– PE-RH0003. O cumprimento/atendimento deste procedimento é requisito contratual do Edital, *clausula 9ª – Obrigações e Responsabilidade da Contratada, subitem 9.1 a).*

Assim sendo, antes do início da fase de implantação/construção, as Contratadas da SABESP deverão criar seus respectivos Programas de Gestão de Fornecedores Terceirizados ou Procedimentos de Subcontratação de Pessoal. Dentro destes Programas ou Procedimentos, as Contratadas deverão contemplar diretrizes específicas de homologação de fornecedores terceirizados, em toda sua cadeia de abastecimento. Estes Procedimentos de Homologação e Subcontratação deverão exigir contratualmente que os fornecedores tenham um SGAS estabelecido e atuante, também contemplando a Segurança Ocupacional e contendo, inclusive, critérios explícitos de não-contratação de mão de infantil ou forçada. Além disto, nos citados programas/procedimentos, as Contratadas da SABESP deverão contemplar, também, o livre acesso dos funcionários terceirizados a algum Mecanismo de Reclamação (seja dos próprios terceirizados, seja das Contratadas da Sabesp).

Os Programas/Procedimentos das Contratadas também deverão estabelecer práticas de auditoria nos principais fornecedores, a fim de verificar o cumprimento destas cláusulas e de garantir que estes terceirizados atendam tanto os requisitos legais trabalhistas quanto as recomendações do IFC referentes à Contratação, Segurança e Proteção da Mão-de-Obra. As auditorias e seus resultados deverão ser incorporados ao Sistema de Gestão.

4.2.5.CADEIA DE ABASTECIMENTO

Em caso de haver alto risco de trabalho infantil ou forçado na cadeia de abastecimento principal, as Contratadas da SABESP deverão identificar esses riscos em consonância com as diretrizes acima citadas. Se forem identificados casos de trabalho infantil ou forçado, as empresas tomarão as medidas apropriadas para corrigi-los e monitorarão os principais fornecedores de forma contínua, a fim de identificar quaisquer mudanças significativas.

Em caso de haver alto risco de problemas de segurança relacionados aos trabalhadores, as Contratadas deverão adotar procedimentos e medidas de mitigação, a fim de garantir que os principais fornecedores estejam adotando medidas para prevenir ou corrigir situações de risco de morte. As Contratadas deverão monitorar os principais fornecedores e influenciar para que tomem medidas apropriadas para correção dos riscos, sob a pena de substituição destes fornecedores por outros que ajam em conformidade com estas diretrizes.

As Contratadas também deverão estabelecer um Procedimento contendo critérios para garantir que os principais fornecedores da Cadeia de Abastecimento atendam tanto os requisitos legais trabalhistas quanto as recomendações do IFC/WBG referentes à Contratação, Segurança e Proteção da Mão-de-Obra.

Este procedimento também deve incluir práticas de auditorias periódicas nos principais fornecedores, a fim de verificar o cumprimento destas cláusulas e o controle deverá ser incorporado ao Sistema de Gestão.

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	17

4.2.6. AVALIAÇÃO DO ATENDIMENTO E RECOMENDAÇÕES

As exigências estabelecidas neste Padrão de Desempenho 2 deverão ser consideradas pelas Contratadas da SABESP para as fases de implantação e operação dos empreendimentos, nos seguintes programas: Programa de Gestão de Pessoal; Programa de Contratação de Pessoal; Programa de Segurança e Saúde dos Trabalhadores próprios, contemplando também trabalhadores terceirizados; e Programa de Gestão de Fornecedores da Cadeia de Suprimentos. Estes programas deverão ser elaborados e deverão contemplar tanto a legislação nacional quanto as diretrizes de EHS referentes a Recursos Humanos, Saúde e Segurança Ocupacional acima apresentadas, seja para seus Trabalhadores próprios quanto para trabalhadores terceirizados e de sua cadeia de Suprimentos (no que for pertinente).

Um **Programa de Gestão de Pessoal** deverá ser elaborado por cada Contratada, estabelecendo as diretrizes e a política da Contratada que contemplem: tratamento igualitário para trabalhadores migrantes e não-migrantes; condições de trabalho e seus controles; acesso a sindicatos; acesso a mecanismos de reclamação; acompanhamento da mão de obra contratada de fornecedores terceirizados; transparência das informações; condições de igualdade de oportunidades e de remuneração sem discriminação; plano mitigador de efeitos adversos da redução de pessoal; e outros aspectos correlatos.

Ademais, cada Programa de Gestão de Pessoal deverá contemplar um **Subprograma ou Procedimento para Contratação de Pessoal**, que englobe diretrizes específicas de atendimento aos requisitos legais e às recomendações do IFC quanto aos seguintes aspectos: definição clara dos requisitos de contratação; inclusão de mecanismos/documentos compreensíveis de esclarecimento aos trabalhadores quanto aos seus direitos trabalhistas e acordos coletivos aplicáveis, incluindo seus direitos pertinentes à jornadas de trabalho, salários, horas extras, indenização e benefícios.

O Programa de Gestão de Pessoal das Contratadas também deverá detalhar a Política de cada empresa quanto às medidas que impeçam: a intimidação ao sindicato; retaliações aos trabalhadores que desejem representar os sindicatos; assédio de qualquer espécie, discriminação de qualquer espécie; contratação ou subcontratação de mão de obra infantil; contratação ou subcontratação de trabalho forçado ou servidão por dívida ou pessoas traficadas ou em condição de vulnerabilidade.

Cada Contratada deverá, também, estabelecer um Procedimento contendo critérios para garantir que os principais fornecedores da Cadeia de Abastecimento atendam tanto os requisitos legais trabalhistas quanto as recomendações do IFC referentes à Contratação, Segurança e Proteção da Mão-de-Obra. O procedimento deverá contemplar auditorias periódicas nos principais fornecedores.

um **Programa de Segurança e Saúde dos Trabalhadores** deverá ser elaborado, contendo as seguintes condições: atendimento à legislação nacional de Saúde e Segurança Ocupacional, à todas as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho aplicáveis e às diretrizes de EHS do IFC referentes à Saúde e Segurança Ocupacional, as quais contemplam: (i) identificação de riscos potenciais para os trabalhadores, especialmente aqueles que possam ameaçar sua

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	18

vida; (ii) adoção de medidas preventivas e protetoras, incluindo modificação, substituição ou eliminação de condições ou substâncias perigosas; (iii) treinamento dos trabalhadores; (iv) documentação e notificação de acidentes, doenças e incidentes ocupacionais; e (v) acordos sobre prevenção, preparo e resposta a emergência (conforme estabelecido no Padrão Desempenho 1).

Destaque-se que os TRs- Termos de Referência contemplam, em seu item 1.2 – *Saúde e Segurança do Trabalho* que:

“A CONTRATADA deverá obedecer ao Procedimento SABESP – Segurança, Medicina e Meio Ambiente do Trabalho em Obras e Serviços Contratados – PE-RH0003 (parte integrante do pacote licitatório), as Normas Regulamentadoras aprovadas pela Portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho, as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, e as demais legislações municipal, estadual e federal”.

Também cita mais algumas exigências de aspectos de SSO que cada Contratada deverá atender no decorrer dos 60 meses de implantação e operação das UFVs.

A fim de sistematizar o atendimento a todos os requisitos citados, recomenda-se que cada Contratada elabore um Plano de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, baseado na norma *ISO 45001:2018 – Sistemas de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional (SSO)* ou similar, que atenda aos procedimentos empresariais SABESP, às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, às Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros, Normas Técnicas da ABNT e outras normas Federais, Estaduais e Municipais. Este plano deverá servir tanto para a fase de implantação quanto para a fase de operação das UFVs a serem construídas.

Ainda nos aspectos de SSO, os **Quadros 5.1-1 e 5.1-2** do item 5.1 - *EHS/WBG General Guidelines* apresentam alguns dos possíveis cenários e riscos inerentes às atividades de construção e operação de Usinas Fotovoltaicas minigeradoras nos moldes das UFVs.

4.3. PADRÃO DE DESEMPENHO 3: EFICIÊNCIA NO USO DOS RECURSOS E PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO.

A conformidade ao Padrão de Desempenho 3 – Eficiência no Uso dos Recursos e Prevenção da Poluição trata da responsabilidade do empreendedor em adotar tecnologias comercialmente disponíveis que visem o uso das melhores práticas internacionalmente disseminadas referentes à eficiência de recursos e à prevenção e controle da poluição. Assim, este Padrão 3 tem como principais objetivos: a) Evitar ou minimizar impactos adversos na saúde humana e no ambiente, evitando ou minimizando a poluição resultante das atividades do projeto; b) Promover o uso mais sustentável de recursos, incluindo energia e água e; c) Reduzir as emissões de GEE relacionadas ao projeto.

A aplicação desse padrão de desempenho é estabelecida durante o processo de identificação de riscos e impactos socioambientais – LAIA, que ainda não foi realizado. Assim, a avaliação de conformidade da aplicação deste padrão de desempenho só poderá ser realizada de forma teórica e apresentará as diretrizes que deverão ser consideradas pelas Contratadas da SABESP

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	19

para a identificação de riscos/impactos aos recursos naturais, e para a adequada implantação e operação das unidades.

Cabe ressaltar que a avaliação de riscos e impactos relacionados à eficiência de recursos e prevenção da poluição deverá considerar todo o ciclo de vida do projeto e as medidas de gestão propostas devem ser compatíveis com a natureza e magnitude dos riscos/impactos identificados, atendendo ainda às diretrizes do caderno *EHS General*, relatadas no item 5.1 deste relatório.

A seguir são apresentados os requisitos integrantes do Padrão de Desempenho 3 – Eficiência de Recursos e Prevenção da Poluição, subdivididos por tema, que deverão ser considerados pelas Contratadas da SABESP para sua conformidade na identificação de riscos/impactos socioambientais e respectivas medidas de gestão, relativas a cada um desses temas.

4.3.1. EFICIÊNCIA NO USO DOS RECURSOS

Deverão ser implantadas medidas viáveis do ponto de vista técnico e financeiro e com boa relação custo-benefício para melhorar a eficiência no consumo de energia, água e outros recursos e insumos materiais. O processo deverá incorporar os princípios de produção mais limpa com o objetivo de conservar matérias-primas, energia e água.

- a) Gases de Efeito Estufa – *As contratadas deverão considerar alternativas viáveis do ponto de vista técnico e financeiro que tenham boa relação custo-benefício para reduzir as emissões de GEE relacionadas ao projeto durante as etapas de elaboração e operação do projeto. Deve-se considerar adoção de fontes de energia renováveis ou de baixo carbono, redução das emissões involuntárias e a diminuição da queima de gás. Caso haja produção superior a 25.000 t CO₂ equivalente, as emissões diretas deverão ser quantificadas.*

Empreendimentos de geração de energia elétrica solar fotovoltaica representam uma fonte limpa e sustentável de eletricidade, que não emitem de Gases de Efeito Estufa - GEEs.

Ressalte-se que a implantação das UFVs contribuirá para a redução das emissões de GEE da SABESP.

- b) Consumo de Água – *Cada Contratada deve adotar medidas de redução do consumo de água, a fim de minimizar impactos sobre outros usuários. Considerar uso de fontes de abastecimento de água alternativas.*

Empreendimentos de geração de energia elétrica solar fotovoltaica não consomem água ou eletricidade em seu “processo” de geração de energia.

Na fase de projeto e instalação, haverá atividades de construção, com trabalhadores em canteiro. Estas atividades terão impactos no meio ambiente e recursos naturais porquanto movimentam equipamentos e materiais (gerando ruído e emitindo gases e materiais particulados), utilizam água e energia, geram efluentes sanitários e resíduos diversos.

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	20

Por ocasião da implantação, cada Contratada da SABESP deverá elaborar um Programa de Gestão Ambiental, contemplando também as diretrizes do caderno do IFC *EHS General Guidelines* (vide item 5.1 deste relatório).

4.3.2. PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO

A emissão/liberação de poluentes no ar, na água e no solo deverá ser evitada. Quando não for possível, o fluxo desta emissão deve ser minimizado e controlado, tanto no caso de situações rotineiras quanto acidentais. Para esta avaliação, se deve considerar as condições ambientais existentes; a capacidade assimilativa finita do meio ambiente; o uso atual e futuro do solo e a proximidade em relação a áreas importantes para a biodiversidade.

Na fase de projeto e instalação, conforme citado no item anterior, haverá atividades de construção que terão impactos no meio ambiente e recursos naturais pois movimentam equipamentos e materiais (gerando ruído e emitindo gases e materiais particulados), utilizam água e energia, geram efluentes sanitários e resíduos diversos

Por ocasião da fase de implantação, cada Contratada da Sabesp deverá elaborar *Programa de Controle de Material Particulado, Gases e Ruídos*, que contemple medidas para a prevenção e controle de emissões de material particulado, gases e ruídos gerados pelos veículos e equipamentos utilizados nas obras de implantação das UFVs. Deverá contemplar, também, as diretrizes do caderno do IFC *EHS General Guidelines* (vide item 5.1 deste relatório).

Também deverá elaborar um Programa de Gestão Ambiental, contendo as medidas para o *controle da erosão e da disposição das águas residuárias geradas nas áreas de apoio às obras.*

4.3.3. RESÍDUOS

A geração de resíduos perigosos e não perigosos deve ser evitada. Quando não for possível, a geração deve ser reduzida, adotando-se prioritariamente meios de recuperação e reutilização ou então tratamento, destruição ou descarte ambientalmente seguro. Mecanismos de Controle devem ser estabelecidos. Em caso de resíduos perigosos, deve-se adotar as melhores práticas reconhecidas de descarte ambientalmente seguro, sempre dentro da conformidade legal aplicável. Devem ser estabelecidos critérios de seleção de prestadores de serviços de descarte que homologuem apenas empresas licenciadas, conceituadas e legítimas.

Considerando que a construção das UFVs contará com a instalação de canteiros nos sites, haverá geração de resíduos de construção civil e outros resíduos diversos.

Por ocasião da Licença de Instalação, cada Contratada da Sabesp deverá elaborar um Programa de Gestão Ambiental. Neste Programa deverá constar um Plano de Gestão de Resíduos, contemplando as fases de implantação e operação, contendo as medidas para o controle da geração e as diretrizes para manuseio, separação, armazenamento, quantificação, disposição e destinação adequada dos diversos tipos de resíduos gerados em cada fase (resíduos orgânicos, de construção civil, recicláveis, sucatas, perigosos), incluindo também os resíduos perigosos gerados nas atividades de manutenção, ou provenientes do processo de

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	21

tratamento. Cada Programa deverá apresentar, também, as diretrizes a serem seguidas em caso de contaminação de solo por derramamento de óleo, efluentes, vazamento de produto químico ou outro tipo de material perigoso, seja nos canteiros e outras áreas de apoio às obras de implantação das UFVs, seja nas instalações operacionais de tratamento.

4.3.4. GERENCIAMENTO DE MATERIAIS PERIGOSOS

Quando houver uso ou geração de materiais perigosos, cada Contratada da SABESP deverá evitar a liberação destes ou, quanto não for possível, minimizará e controlará tal liberação. Deverá considerar a opção por substitutos menos perigosos. Deve ser evitado o uso de produtos químicos e materiais perigosos sujeitos a proibições internacionais ou interrupções graduais devido ao alto nível de toxicidade para organismos vivos, persistência ambiental, possibilidade de bioacumulação ou possível destruição da camada de ozônio.

Empreendimentos de geração de energia elétrica solar fotovoltaica não utilizam produtos químicos ou materiais perigosos na operação.

O Programa de Gestão Ambiental deverá contemplar, além dos aspectos supracitados, medidas para o controle do uso, geração, controle, manuseio e destinação de materiais perigosos nos canteiros e demais áreas de apoio às obras. Cada Programa deverá determinar a restrição de uso de produtos químicos e materiais tóxicos e perigosos sujeitos a proibições internacionais. Também deverá apresentar os mecanismos de armazenamento e descarte dos resíduos provenientes destes materiais perigosos, interrelacionando-se com o Plano de Gestão de Resíduos.

Ressalte-se que os Termos de Referência – TRs das UFVs preveem as seguintes ações mitigadoras em seu item 1 – *Disposições Gerais*:

Não poderão ser realizados nos locais dos serviços processos industriais que empreguem produtos ou produzam e/ou desprendam resíduos corrosivos ou tóxicos sólidos, líquidos, pulverulentos ou gasosos, nem que sejam origem de ruídos que causem incômodo à vizinhança.

São inaceitáveis nos locais dos serviços a decapagem ou limpeza química de metais ou qualquer processo de eletrodeposição química.

4.3.5. AVALIAÇÃO DO ATENDIMENTO E RECOMENDAÇÕES

No que tange a emissão de Gases de Efeito Estufa – GEE, empreendimentos de geração de energia elétrica solar fotovoltaica não emitem GEEs.

Apesar de não determinado nos Termos de Referência -TRs, cada Contratada deverá elaborar um Plano de Gestão Ambiental contemplando todos os aspectos e intervenientes ambientais da obra de implantação, que deverá ser completo e suficiente de modo a atender tanto aos aspectos relacionados à execução das obras como aqueles relacionados às partes interessadas.

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	22

Este Plano deverá contemplar as diretrizes de EHS do IFC referentes à Prevenção de Poluição, à Gestão de Materiais Perigosos, ao Gerenciamento de Resíduos Perigosos e ao Controle de Material Particulado, Gases e Ruídos durante a construção.

Reforçando as medidas de prevenção da poluição, os Termos de Referência – TRs das UFVs preveem as seguintes ações mitigadoras em seu item 1 – *Disposições Gerais*:

Não poderão ser realizados nos locais dos serviços processos industriais que empreguem produtos ou produzam e/ou desprendam resíduos corrosivos ou tóxicos sólidos, líquidos, pulverulentos ou gasosos, nem que sejam origem de ruídos que causem incômodo à vizinhança.

São inaceitáveis nos locais dos serviços a decapagem ou limpeza química de metais ou qualquer processo de eletrodeposição química.

4.4. PADRÃO DE DESEMPENHO 4: SAÚDE E SEGURANÇA DA COMUNIDADE

O Padrão de Desempenho 4 – Saúde e Segurança da Comunidade trata da responsabilidade do empreendedor em evitar ou minimizar os riscos e impactos na saúde e segurança da comunidade que possam surgir das atividades relacionadas ao projeto, com atenção especial aos grupos vulneráveis. Assim, tem como principais objetivos: a) Prever e evitar impactos adversos na saúde e segurança da Comunidade Afetada durante o ciclo de vida do projeto decorrentes de circunstâncias rotineiras ou não e; b) Assegurar que a proteção de funcionários e bens seja realizada em conformidade com os princípios relevantes de direitos humanos e de forma que evite ou minimize os riscos às comunidades afetadas.

A aplicação desse padrão de desempenho é estabelecida durante o processo de identificação de riscos e impactos socioambientais - LAIA.

Os projetos das UFVs encontram-se em fase de seleção de tecnologia/arranjo, impossibilitando avaliação ampla de seus impactos sobre as comunidades. Os maiores impactos são previstos durante a fase de obras de implantação.

Quanto à proteção dos funcionários, em conformidade com os princípios relevantes de direitos humanos, inclusive considerando suas interações com as comunidades afetadas, tais aspectos já foram considerados na avaliação do *Padrão Desempenho 2 - Condições de Emprego e Trabalho*.

Cabe ressaltar que a avaliação de riscos e impactos relacionados à saúde e segurança das comunidades afetadas deverá considerar todo o ciclo de vida do projeto e as medidas de gestão propostas devem ser compatíveis com a natureza e magnitude dos riscos/impactos identificados, atendendo, ainda, às diretrizes do caderno *EHS/WBG General Guidelines*.

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	23

4.4.1.SEGURANÇA DA INFRAESTRUTURA E DOS EQUIPAMENTOS

A construção, operação e desativação da infraestrutura necessária à implantação e operação das UFVs em análise, incluindo os canteiros de obras, deverá levar em conta os riscos à segurança de terceiros ou das comunidades afetadas, onde os elementos estruturais deverão ser elaborados e construídos por profissionais competentes e certificados ou aprovados por autoridades competentes. A operação de equipamentos móveis em vias públicas e em outros tipos de infraestrutura deverá evitar a ocorrência de incidentes e lesões ao público decorrentes da operação de tais equipamentos.

A implantação das estruturas e equipamentos envolvidos em geração de energia fotovoltaica é de pouca complexidade, e as obras e montagem dos painéis e instalações de apoio serão todas realizadas dentro das instalações da SABESP, não ocasionando perigo às comunidades do entorno.

Quanto à movimentação de equipamentos em vias públicas, para atendimento a esse requisito, os Planos de Tráfego a serem elaborados pelas Contratadas da Sabesp deverão regular a movimentação de cargas e equipamentos sem prejuízo do tráfego local e sem causar impactos às comunidades afetadas pelas UFVs com a implantação dos canteiros de obras e demais estruturas de apoio necessárias, movimentação de painéis e cargas e interdição de vias.

Os Termos de Referência – TRs das UFVs preveem as seguintes ações correlatas em seu item 1 – Disposições Gerais:

A CONTRATADA cuidará para que o estoque e transporte de todo o material, equipamentos a serem utilizados na implantação da usina solar minigeradora fotovoltaica, bem como o entulho sejam realizados sem causar danos ou interrupções nas áreas adjacentes da planta operacional (Estação de Tratamento de Esgotos). A movimentação e o estoque deverão ser previamente avaliados a fim de compatibilizar as solicitações com os meios de acesso disponíveis.

A CONTRATADA cuidará para que os serviços a serem executados acarretem na menor perturbação possível aos serviços públicos, às vias de acesso, e a todo e qualquer bem, público ou privado, interno ou externo à planta operacional da CONTRATANTE.

4.4.2.GESTÃO E SEGURANÇA DE MATERIAIS PERIGOSOS

Deverá ser evitada ou minimizado o potencial de exposição da comunidade a materiais e substâncias perigosos. No caso de haver possibilidade dessa exposição, em especial se representar ameaça à vida, deverão ser tomadas as medidas adequadas para evitar ou minimizar sua exposição, modificando, substituindo ou eliminando as condições ou substâncias causadoras dos possíveis riscos. Deverão, ainda, ser tomadas medidas para controlar a segurança do transporte, entrega e descarte de materiais perigosos para evitar ou controlar a exposição da comunidade a pesticidas.

Em relação à gestão de materiais perigosos, com exceção de óleos e graxas, não se vislumbra uso destes nos sites, durante as obras de implantação das UFVs (pouco provável).

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	24

Os Termos de Referência – TRs das UFVs preveem as seguintes ações mitigadoras em seu item 1 – Disposições Gerais:

Não poderão ser realizados nos locais dos serviços processos industriais que empreguem produtos ou produzam e/ou desprendam resíduos corrosivos ou tóxicos sólidos, líquidos, pulverulentos ou gasosos, nem que sejam origem de ruídos que causem incômodo à vizinhança.

São inaceitáveis nos locais dos serviços a decapagem ou limpeza química de metais ou qualquer processo de eletrodeposição química.

Esse potencial risco às populações residentes deverá ser considerado durante a avaliação de impactos socioambientais, bem como adoção de medidas adequadas referentes à gestão segura de materiais perigosos, sem comprometimento da saúde e segurança das comunidades afetadas, conforme já descrito no item 4.3.4 do Padrão de Desempenho 3 – Eficiência de Recursos e Prevenção da Poluição, se necessário.

4.4.3. EXPOSIÇÃO DA COMUNIDADE A DOENÇAS

Deve-se evitar ou minimizar o potencial de exposição das comunidades a doenças transmitidas pela água por vetores e as doenças infecciosas decorrentes do projeto, bem como a propagação de doenças infecciosas associadas ao influxo de mão de obra temporária ou permanente contratada, levando em conta o grau de exposição e a maior sensibilidade de grupos vulneráveis.

Sobre esse requisito, considerando a natureza dos empreendimentos em análise, que são de geração de energia solar, identifica-se baixo potencial de exposição das populações locais a doenças. As possíveis causas de incômodo à população são:

- a) Ruídos e vibrações decorrentes da instalação e transporte de equipamentos, durante a construção;
- b) Geração de poeiras/gases e alterações na qualidade do ar devido a circulação de veículos na fase de implantação;
- c) Influxo de mão de obra temporária durante a instalação das placas e instalações eletromecânicas, com possível propagação de doenças.

Os Termos de Referência – TRs das UFVs preveem as seguintes ações mitigadoras em seu item 1 – Disposições Gerais:

Não poderão ser realizados nos locais dos serviços processos industriais que empreguem produtos ou produzam e/ou desprendam resíduos corrosivos ou tóxicos sólidos, líquidos, pulverulentos ou gasosos, nem que sejam origem de ruídos que causem incômodo à vizinhança.

A avaliação da possível exposição potencial das comunidades e respectivas medidas mitigadoras está descrita no item 5.1.3. Diretrizes para Saúde e Segurança da Comunidade, deste relatório.

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	25

4.4.4. AVALIAÇÃO DO ATENDIMENTO E RECOMENDAÇÕES

A considerar a localização das UFVs em área rural, geralmente cercada de sítios de grande extensão ou fazendas, há pouca ou nenhuma habitação de pequeno porte na vizinhança. Assim, o eventual tráfego de caminhões previsto na fase de implantação das UFVs não terá potencial para causar desconforto ao entorno, seja por ruído, seja por vibração, seja por geração de poeiras/gases, visto que este tipo de empreendimento requer baixa necessidade de transporte de materiais e equipamentos.

Os impactos advindos da geração de ruídos da fase de implantação do sistema também tendem a ser pouco significativos, e não são esperados impactos dessa natureza na fase de operação do sistema.

A fim de mitigar impactos às comunidades afetadas diretamente pelas UFVs que possam advir das atividades relacionadas aos projetos das UFVs, cada Contratada da Sabesp deverá elaborar seu Plano de Tráfego para regular a movimentação de cargas e equipamentos nas circunvizinhanças das obras, sem prejuízo do tráfego local. A elaboração destes Planos de Tráfego já está prevista nos Editais, no item 5.2 - *Plano de Gestão de Tráfego* dos TRs dos Editais.

As Contratadas deverão realizar a gestão segura de eventuais materiais perigosos, tanto na fase de implantação quanto na fase de operação, definindo Planos/Procedimentos contendo medidas para manuseio restrito e para controlar a segurança do transporte, armazenamento e descarte de materiais perigosos e seus eventuais resíduos e subprodutos.

Cada Contratada também deverá elaborar um Procedimento de Resposta a Emergências que esteja integrado ao seu SGAS. Recomenda-se o monitoramento de diretrizes de respostas eficazes às situações de emergência e avaliação do conjunto de respostas apresentadas para as comunidades afetadas e suas representações políticas e sociais.

5. CONFORMIDADE COM AS DIRETRIZES DE EHS DO IFC

Neste tópico será verificada a aderência dos Termos de Referência dos empreendimentos UFVs ante as Diretrizes da *International Finance Corporation - IFC*, do Banco Mundial. Será avaliada a conformidade em relação às Diretrizes Gerais de Meio Ambiente, Saúde e Segurança denominadas *EHS General Guidelines*.

EHS é a sigla para o termo inglês *Environment, Health and Safety*, que significa Meio Ambiente, Saúde e Segurança [do Trabalho e das Comunidades].

Considerando que os requisitos definidos pelas Diretrizes Gerais de EHS têm seu escopo focado nas Boas Práticas Ambientais, de Saúde e Segurança Ocupacional, e de Segurança da Comunidade, sua aplicabilidade é melhor avaliada quando se tem a definição específica de cada projeto e sua inter-relação com suas respectivas circunvizinhanças, que podem variar, a depender da localização de cada site, da topografia da área de implantação das placas, a quantidade placas fotovoltaicas a instalar e o layout escolhido para a instalação das mesmas.

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	26

Também variarão, em cada UFV, as necessidades de instalações elétricas novas ou interligação às redes elétricas existentes, as distâncias de cada site das respectivas conexões, o tipo e porte das Subestações e as exigências específicas de cada distribuidora regional de energia (CPFL Paulista, CPFL Piratininga, CPFL Santa Cruz, EDP, Elektro e Energisa).

A verificação das *General Guidelines* de EHS já foi contemplada, em boa parte, nas avaliações de conformidade dos Padrões de Desempenho do IFC/WBG, itens: 4.2 - PD2: *Condições de Emprego e Trabalho*; 4.3 - PD3: *Eficiência no Uso dos Recursos e Prevenção da Poluição*; e 4.4 - PD4: *Saúde e Segurança da Comunidade* deste relatório, confrontando-as com as condições dos TRs, examinando suas adequações frente às referidas diretrizes, e apontando ajustes e recomendações onde necessário.

Além das avaliações nos diversos PDs, a aplicabilidade das diretrizes gerais de EHS também será verificada neste tópico.

Dado o grande leque e possibilidades de composição das variáveis site-específicas supramencionadas, a presente avaliação dos requisitos de EHS aplicáveis baseou-se mais em recomendações “do quê fazer” e “de como atender” às diretrizes gerais de EHS do IFC.

5.1. DIRETRIZES DE MEIO AMBIENTE

A energia solar apresenta os menores impactos ambientais entre todas as fontes energéticas disponíveis, sem emissão de poluentes na operação de geração de energia elétrica, e com efeitos negativos ao meio ambiente nulos ou poucos significantes durante a construção.

Boa parte dos requisitos e impactos potenciais associados aos aspectos Ambientais de usinas fotovoltaicas minigeradoras, tais quais as UFVs, foram detalhados no item 4.3 - PD3: *Eficiência no Uso dos Recursos e Prevenção da Poluição*, assim como as recomendações de adequação e gestão correspondentes. Assim, aqui serão relatados as diretrizes e requisitos do IFC para Meio Ambiente para as fases de Implantação, Operação e Desativação.

Fase de operação

Partindo das premissas que:

- Todas as UFVs são do tipo Minigeradoras (potência menor ou igual a 5MWp) e são dispensadas de licenciamento ambiental estadual;
- Todas as UFVs serão implantadas dentro de unidades operacionais da SABESP nas quais há áreas ociosas e que estas unidades se encontram em áreas rurais de municípios do interior do Estado, cercadas por sítios e fazendas;
- Na seleção das áreas para implantação das UFVs, a SABESP estabeleceu alguns critérios visando a minimização/eliminação de impactos sobre a biodiversidade, destacando-se: a inexistência de vegetação nativa em estágio médio ou avançado de regeneração na área pretendida para implantação; localização fora dos limites de Áreas de

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	27

Preservação Permanente – APPs; e localização fora dos limites de Unidades de Conservação de Proteção Integral e respectivas zonas de amortecimento;

- Placas solares geram energia elétrica sem a emissão Gases de Efeito Estufa (GEE);
- O consumo de energia para a manutenção de painéis solares é mínimo e a utilização de água para a limpeza dos módulos já não é necessária, considerando que as tecnologias atuais preveem sistemas automáticos de limpeza dos módulos sem o uso de água (já utilizados em grandes empreendimentos pelo mundo todo).

Assim, não são esperados impactos negativos significativos ao Meio Ambiente na fase de operação das UFVs.

Fase de Construção

Os impactos potenciais mais relevantes, associados aos aspectos ambientais, de Empreendimentos Fotovoltaicos similares às UFVs, são:

- a) Impactos ao meio físico: alteração da paisagem de acordo com o local de instalação das placas; atividades do canteiro de obras podem gerar resíduos sólidos e riscos de contaminação do solo, por vazamento de produtos químicos (óleos e graxas); alterações do fluxo hidrológico superficial devido ao desmate e os destocamentos do terreno, na terraplanagem, podendo haver intensificação dos processos erosivos e ocorrer de assoreamento de cursos de drenagens naturais. As medidas preventivas a serem adotadas pelas Contratadas foram descritas no item 4.3 - *Padrão de Desempenho 3: Eficiência de Recursos e Prevenção da Poluição*.
- b) Impactos ao meio biótico: considerando que se tratam de áreas já alteradas, predominantemente com cobertura por gramíneas para pastagem ou para proteção contra a erosão e apenas em áreas restritas se observa a presença de árvores isoladas ou regeneração da vegetação em estágio pioneiro, os impactos sobre o meio biótico são caracterizados como de baixa relevância. As medidas preventivas a serem adotadas pelas Contratadas foram descritas no item 4.3 - *Padrão de Desempenho 3: Eficiência de Recursos e Prevenção da Poluição*;

Devido aos critérios utilizados pela SABESP na seleção das áreas, são estimados impactos mínimos ao Meio Ambiente, na fase de implantação.

Fase de Desconexão/Desativação

De acordo com diversas especificações de equipamentos dos Termos de Referência das UFVs, constata-se que a previsão da vida útil das usinas é superior a 25 anos.

Devido à grande vida útil das placas (acima de 30 anos), os impactos gerados pela etapa de desconexão da energia solar ainda não foram sentidos em grande escala em nível mundial. No entanto, com base no princípio dos 3 R (Reduzir, Reusar e Reciclar), é possível estimar algumas soluções ou destinações para as placas fotovoltaicas e equipamentos correlatos:

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	28

- Reduzir: avanços em pesquisa e técnicas de produção já permitiram uma redução significativa na quantidade de silício utilizado na fabricação de um módulo;
- Reutilizar: a reutilização de módulos de meia vida ou danificados é uma opção possível para os elementos a serem desativados;
- Reciclar: os avanços tecnológicos tendem a incrementar o potencial de reciclagem dos elementos raros e nocivos utilizados na fabricação das placas. Caso sejam utilizadas Placas Fotovoltaicas de Silício monocristalino, estas já contam com processos de reciclagem altamente eficazes e com impacto ambiental mínimo. Sua composição é quase inteiramente de materiais não nocivos, sendo 90% compostas por vidro, polímero e alumínio, todos recicláveis. Técnicas para a reciclagem do silício e prata também já estão sendo desenvolvidas.

Não se descarta a destinação dos componentes das placas fotovoltaicas de silício policristalino ou monocristalino em aterros. Entretanto, devido ao conteúdo de metais, como cobre, prata, chumbo, estanho e zinco, tais componentes devem obrigatoriamente ser destinados a Aterros licenciados para Resíduos Classe I – resíduos perigosos.

5.2. DIRETRIZES PARA SAÚDE E SEGURANÇA OCUPACIONAL

Os requisitos e impactos potenciais associados aos aspectos de Saúde e Segurança Ocupacional de usinas fotovoltaicas minigeradoras, tais quais as UFVs, foram detalhados no item 4.2 - *Padrão de Desempenho 2 – Condições de Emprego e Trabalho*, assim como as recomendações de adequação e gestão correspondentes.

Ademais, os TRs- Termos de Referência das UFVs contemplam, em seu item 1.2 – *Saúde e Segurança do Trabalho* que:

“A CONTRATADA deverá obedecer ao Procedimento SABESP – Segurança, Medicina e Meio Ambiente do Trabalho em Obras e Serviços Contratados – PE-RH0003 (parte integrante do pacote licitatório), as Normas Regulamentadoras aprovadas pela Portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho, as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, e as demais legislações municipal, estadual e federal”.

Os TRs também citam mais algumas exigências de aspectos de SSO que cada Contratada deverá atender no decorrer dos 60 meses de implantação e operação das UFVs.

Assim sendo, haja vista a correlação dos temas e assuntos elencados nas diretrizes de EHS, com as Normas Regulamentadoras Nacionais (Legislação Trabalhista Brasileira), prevê-se que todos os requisitos das Diretrizes Específicas serão atendidos.

Ainda nos aspectos de SSO, os **Quadros 5.2-1 e 5.2-2** elencam alguns dos possíveis cenários e riscos inerentes às atividades de construção e operação de Usinas Fotovoltaicas nos moldes das UFVs, que poderão se apresentar no decorrer das fases de implantação e operação. Ressalte-se que os quadros são apenas orientativos e contemplam cenários possíveis, mas os riscos não se limitam aos citados, sendo possível haver outras atividades e/ou riscos não contemplados ou descritos, advindos seja dos aspectos geológicos de cada site, seja das tecnologias e equipamentos usados por cada Contratada, seja pela disposição/layout das

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	29

placas no terreno que serão adotadas em cada UFV, seja de outras causas percebidas ao longo da construção.

Quadro 5.2-1 Possíveis cenários e riscos de SSO relacionados à Fase de Implantação das UFVs

ATIVIDADE PREVISTA	ASPECTO DE EHS	NORMAS ASSOCIADAS
SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO	Contato com terrenos contaminados por aterros ou lixões ou entulhos, durante atividade de supressão	EHS General Guidelines PD2 NR 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA NR 12 – Máquinas e Equipamentos NR 15 - Atividades e Operações Insalubres NR 17 – Ergonomia NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção NR 21 – Trabalhos a Céu Aberto NR 25 - Resíduos industriais NR 26 – Sinalização de Segurança
SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO ou REVEGETAÇÃO COM GRAMA	Animais peçonhentos	EHS General Guidelines PD2 NR 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA NR 15 - Atividades e Operações Insalubres NR 17 – Ergonomia NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção NR 21 – Trabalhos a Céu Aberto
TERRAPLANAGEM E MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	Contato com agentes biológicos e contaminantes presentes no solo (como por ex: terrenos contaminados por antigos aterros, decomposições orgânicas, ou similares)	EHS General Guidelines PD2 NR 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA NR 12 – Máquinas e Equipamentos NR 15 - Atividades e Operações Insalubres NR 17 – Ergonomia NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção NR 21 – Trabalhos a Céu Aberto NR 25 - Resíduos industriais NR 26 – Sinalização de Segurança
COMPACTAÇÃO DE SOLO	Ruído Vibração	EHS General Guidelines PD2

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	30

ATIVIDADE PREVISTA	ASPECTO DE EHS	NORMAS ASSOCIADAS
		NR 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA NR 12 – Máquinas e Equipamentos NR 15 - Atividades e Operações Insalubres NR 17 – Ergonomia NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção NR 26 – Sinalização de Segurança
ESCAVAÇÃO DE CANALETAS PARA DRENAGEM PLUVIAL OU PARA INSTALAÇÃO DE SAPATAS PARA EDIFICAÇÕES E SUBESTAÇÃO)	Risco de intoxicação pela presença de gases tóxicos no solo, tais como H ₂ S (gás sulfídrico) e CH ₄ (metano), provenientes da decomposição de produtos orgânicos. OBS O <u>metano</u> compete com o oxigênio reduzindo sua concentração no ambiente, representando risco de asfixia, além de poder ocasionar explosão na presença de fagulha ou fonte de ignição. O <u>H₂S</u> interfere bioquimicamente inibindo enzimas contendo metais essenciais no transporte de oxigênio, podendo resultar em asfixia e morte.	EHS General Guidelines PD2 NR 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA NR 15 - Atividades e Operações Insalubres NR 16 – Atividades e Operações Perigosas NR 17 – Ergonomia NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção NR 21 – Trabalhos a Céu Aberto NR 23 – Proteção contra Incêndios NR 26 – Sinalização de Segurança
	Choques elétricos em escavações em virtude de contato com redes elétricas subterrâneas energizadas, com equipamentos não aterrados, com partes elétricas desprotegidas de máquinas e equipamentos	EHS General Guidelines PD2 NR 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade NR 12 – Máquinas e Equipamentos NR 15 - Atividades e Operações Insalubres NR 17 – Ergonomia NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção NR 21 – Trabalhos a Céu Aberto NR 23 – Proteção contra Incêndios NR 26 – Sinalização de Segurança
TRABALHO A CÉU ABERTO OU AMBIENTES SEM VENTILAÇÃO ADEQUADA.	Temperatura IBUTG acima do limite de tolerância	EHS General Guidelines PD2 NR 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	31

ATIVIDADE PREVISTA	ASPECTO DE EHS	NORMAS ASSOCIADAS
		NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenamento e Manuseio de Materiais NR 12 – Máquinas e Equipamentos NR 15 - Atividades e Operações Insalubres NR 17 – Ergonomia NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção NR 21 – Trabalhos a Céu Aberto
TRABALHO A CÉU ABERTO	Exposição a umidade	EHS General Guidelines PD2 NR 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA NR 12 – Máquinas e Equipamentos NR 15 - Atividades e Operações Insalubres NR 17 – Ergonomia NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção NR 21 – Trabalhos a Céu Aberto NR 26 – Sinalização de Segurança
ATIVIDADES DE CONSTRUÇÃO CIVIL EM GERAL	Quedas em nível e ferimentos corporais	EHS General Guidelines PD2 NR 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenamento e Manuseio de Materiais NR 12 – Máquinas e Equipamentos NR 17 – Ergonomia NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção NR 21 – Trabalhos a Céu Aberto NR 26 – Sinalização de Segurança
	Riscos diversos associados às atividades inadequadas durante a fase de construção	EHS General Guidelines PD2 NR 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenamento e Manuseio de Materiais NR 12 – Máquinas e Equipamentos

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	32

ATIVIDADE PREVISTA	ASPECTO DE EHS	NORMAS ASSOCIADAS
		NR 15 - Atividades e Operações Insalubres NR 17 – Ergonomia NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção NR 21 – Trabalhos a Céu Aberto NR 23 – Proteção contra Incêndios NR 25 - Resíduos industriais NR 26 – Sinalização de Segurança NR 35 - Trabalho em Altura
	Contato com substâncias impermeabilizantes	EHS General Guidelines PD2 NR 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA NR 15 - Atividades e Operações Insalubres NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção NR 25 - Resíduos industriais NR 26 – Sinalização de Segurança
MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS: CRAVAÇÃO DE PERFIS METÁLICOS, INSTALAÇÃO DOS PAINÉIS/CÉLULAS FOTOVOLTAICAS	Dificuldades de execução dos serviços de implantação de equipamentos e/ou acidentes pessoais durante a montagem de equipamentos grandes ou pesados	EHS General Guidelines PD2 NR 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenamento e Manuseio de Materiais NR 12 – Máquinas e Equipamentos NR 17 – Ergonomia NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção NR 20 – Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis NR 21 – Trabalhos a Céu Aberto NR 23 – Proteção contra Incêndios NR 24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho NR 25 - Resíduos industriais NR 26 – Sinalização de Segurança NR 35 - Trabalho em Altura
INSTALAÇÃO DE REDE ELÉTRICA LIGAÇÃO COM REDE DE MÉDIA TENSÃO DA DISTRIBUIDORA	Choque elétrico	EHS General Guidelines PD2 NR 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	33

ATIVIDADE PREVISTA	ASPECTO DE EHS	NORMAS ASSOCIADAS
TESTES DE PARALELISMO DE REDE TESTES DE COMISSONAMENTO		NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenamento e Manuseio de Materiais NR 12 – Máquinas e Equipamentos NR 16 – Atividades e Operações Perigosas NR 17 – Ergonomia NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção NR 21 – Trabalhos a Céu Aberto NR 23 – Proteção contra Incêndios NR 26 – Sinalização de Segurança NR 35 - Trabalho em Altura

Quadro 5.2-2: Possíveis cenários e riscos de SSO relacionados à Fase de Operação das UFVs

ATIVIDADE PREVISTA	ASPECTO DE EHS	NORMAS ASSOCIADAS
TRABALHOS OPERACIONAIS A CÉU ABERTO OU AMBIENTES SEM VENTILAÇÃO ADEQUADA.	Temperatura IBUTG acima do limite de tolerância	EHS General Guidelines PD2 NR 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenamento e Manuseio de Materiais NR 15 - Atividades e Operações Insalubres NR 17 – Ergonomia NR 21 – Trabalhos a Céu Aberto NR 24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho NR 26 – Sinalização de Segurança
ATIVIDADES OPERACIONAIS	Acidentes pessoais na operação de equipamentos mecânicos pesados – cortes, fraturas, etc.	EHS General Guidelines PD2 NR 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO NR 8 – Edificações NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenamento e Manuseio de Materiais NR 12 – Máquinas e Equipamentos NR 17 – Ergonomia NR 24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho NR 26 – Sinalização de Segurança NR 35 - Trabalho em Altura

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	34

ATIVIDADE PREVISTA	ASPECTO DE EHS	NORMAS ASSOCIADAS
ATIVIDADES OPERACIONAIS	Risco químico: Armazenamento de produtos químicos de limpeza; Manuseio e Separação de resíduos	EHS General Guidelines PD2 NR 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenamento e Manuseio de Materiais NR 15 - Atividades e Operações Insalubres NR 21 – Trabalhos a Céu Aberto NR 23 – Proteção contra Incêndios NR 26 – Sinalização de Segurança
ATIVIDADES OPERACIONAIS	Riscos ergonômicos por: Iluminação inadequada; Posturas inadequadas no desenvolvimento das atividades	EHS General Guidelines PD2 NR 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO NR 8 – Edificações NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA NR 11 – Transporte, Movimentação, Armazenamento e Manuseio de Materiais NR 17 – Ergonomia NR 24 – Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho
ATIVIDADES OPERACIONAIS E/OU DE MANUTENÇÃO	Risco mecânico: atuação em local em altura (> 2,0 m) e sem proteção.	EHS General Guidelines PD2 NR 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO NR 8 – Edificações NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA NR 17 – Ergonomia NR 26 – Sinalização de Segurança NR 35 - Trabalho em Altura
ATIVIDADES OPERACIONAIS E/OU DE MANUTENÇÃO	Risco mecânico: equipamento desprotegido	EHS General Guidelines PD2 NR 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade NR 12 – Máquinas e Equipamentos NR 15 - Atividades e Operações Insalubres

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	35

ATIVIDADE PREVISTA	ASPECTO DE EHS	NORMAS ASSOCIADAS
		NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção NR 26 – Sinalização de Segurança
ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO	Trabalho em circuitos energizados (painéis de operação, inversores, subestação)	EHS General Guidelines PD2 NR 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade NR 12 – Máquinas e Equipamentos NR 16 – Atividades e Operações Perigosas NR 26 – Sinalização de Segurança
ATIVIDADES DE MANUTENÇÃO	Risco químico: contato com produtos químicos (óleos e graxas)	EHS General Guidelines PD2 NR 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais NR 6 - Equipamento de Proteção Individual - EPI NR 7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO NR 9 - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA NR 12 – Máquinas e Equipamentos NR 15 - Atividades e Operações Insalubres NR 23 – Proteção contra Incêndios NR 25 - Resíduos industriais NR 26 – Sinalização de Segurança

5.3. DIRETRIZES PARA SAÚDE E SEGURANÇA DA COMUNIDADE

Os maiores impactos das UFVs ao meio socioeconômico são previstos para a fase de obras de implantação. Todos os requisitos e impactos potenciais associados aos aspectos Sociais de Usinas fotovoltaicas minigeradoras, nos moldes das UFVs, foram detalhados no item 4.4 - PD4: *Saúde e Segurança da Comunidade*, assim como as recomendações de adequação e gestão correspondentes.

Além dos impactos já descritos, cite-se que, no caso das UFVs em avaliação, não houve impacto/avaliação de desativação de propriedades e alternativas locais, posto que todas as UFVs serão implantadas dentro de unidades operacionais da SABESP nas quais há áreas ociosas, que são de propriedade da Companhia.

Considerando que as unidades – ETEs - não dispõem de portarias ou segurança patrimonial, mantendo apenas uma placa de identificação da Sabesp com o nome da instalação, e ainda que se considere que as UFVs terão um isolamento interno com cerca/alambrado,

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	36

recomenda-se a instalação de placas de identificação completa do UFV com alertas de risco à vida por choques elétricos e a adoção de uma rotina de inspeção de segurança.

6. ANÁLISES DOS ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS DAS UFV'S

6.1. LICENÇAS E AUTORIZAÇÕES

6.1.1. LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Empreendimentos de geração de energia elétrica por fonte solar fotovoltaica, cuja potência instalada prevista seja menor ou igual a 5 MWp, pelo baixo potencial de impactos ambientais e sociais, são dispensadas de licenciamento ambiental estadual nos termos da Resolução SMA/SP nº 74, de 04/08/2017, devendo ser requerida autorização para supressão de vegetação nativa ou para instalação em áreas de proteção de manancial:

*Artigo 3º - Se a potência instalada prevista para o empreendimento for:
(...) III - menor ou igual a 5 MW, incluindo empreendimentos de micro e minigeração de energia elétrica distribuída, nos termos das Resoluções Normativas nos 482 e 687 da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, só será exigida autorização para supressão de vegetação nativa ou para instalação em áreas de proteção de manancial, se necessária.*

Parágrafo único - Poderá ser aplicado procedimento de licenciamento ambiental mais restritivo, quando se prever supressão de vegetação nativa primária ou secundária em estágio médio ou avançado de regeneração, ou ainda:

I - intervenção em área de preservação permanente, nos termos da Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012;

II - intervenção em unidade de conservação do grupo de proteção integral ou na respectiva zona de amortecimento, nos termos da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000;

III - relocação de população; ou

IV - intervenção em áreas de interesse científico, histórico, arqueológico ou espeleológico, ou em áreas de manifestações culturais ou etnológicas da comunidade, definidas em lei especial.

6.1.2. AUTORIZAÇÃO PARA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

Por se tratarem de empreendimentos que estão dispensados de licenciamento ambiental estadual e que o processo licitatório sua implantação está em andamento, não serão avaliadas

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	37

pendências relativas a processos de licenciamento ambiental e/ ou atendimento de condicionantes, compensações por supressão de vegetação, e demais compromissos por ventura assumidos no âmbito desse aspecto, visto a não aplicabilidade deste quesito.

A partir da visita de campo realizada nas UFVs Elias Fausto, Pederneiras, Pindamonhangaba-Crispim, Pindamonhangaba-Moreira César, São Manuel e Sarapuí, e da análise das imagens de satélites disponibilizadas pelo Google Earth, foi identificado que a maior parte dessas UFVs apresenta vegetação em estágio pioneiro de regeneração e/ou indivíduos arbóreos isolados nas áreas onde serão alocados os painéis fotovoltaicos das minigeradoras. Nestes casos, é obrigatória a obtenção de autorização para supressão de vegetação, previamente à implantação dos empreendimentos. A relação dessas UFV's é apresentada a seguir com destaque em negrito para aquelas onde ocorreu a visita a campo.

- | | | |
|------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 1. Adamantina | 10. Magda | 18. Pederneiras |
| 2. Assis | 11. Mirante do | 19. Pilar do Sul |
| 3. Cachoeira Paulista | Paranapanema | 20. Presidente Prudente |
| 4. Cesário Lage | 12. Monte Alto | 21. Rifaina |
| 5. Crispim | 13. Monte Aprazível | 22. Riolândia |
| Pindamonhangaba | 14. Moreira Cesar - | 23. Salto de Pirapora |
| 6. Euclides da Cunha | Pindamonhangaba | 24. São Manuel |
| 7. Eugenio de Melo | 15. Nhandeara | 25. Sarapuí |
| 8. Gastão Vidigal | 16. Oriundiúva | 26. Tremembé |
| 9. Itapeva | 17. Paraguaçu Paulista | |

6.2. AVALIAÇÃO EXPEDITA DAS ÁREAS DAS UFV'S

Foi realizada uma avaliação socioambiental expedita para cada uma das UFV's informadas pela SABESP. Esta avaliação será apresentada em forma de ficha onde constam as principais informações sobre o empreendimento, localização, diagnóstico ambiental expedito (uso do solo, cobertura vegetal, declividade, dinâmica superficial, restrições ambientais, etc), avaliação dos impactos ambientais e uma avaliação final, denominada **FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS**. Todas as fichas estão apresentadas no item 9. **Anexo 2**.

7. LEGISLAÇÃO

Quadro 7-1 Legislação referente aos aspectos gerais de Licenciamento Ambiental

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	38

ÂMBITO	LEGISLAÇÃO	EMENTA
Federal	Constituição Federal, de 05 de outubro de 1988	<i>Capítulo VI do Título VIII – Do Meio Ambiente O Capítulo VI da Constituição cita, no Art. 225: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.</i>
	Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981	<i>Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.</i>
	Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998	<i>Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.</i>
	Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000	<i>Regulamenta o art. 225, §1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.</i>
	Resolução CONAMA nº 01, de 23 de janeiro de 1986	<i>Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental.</i>
	Resolução CONAMA nº 09, de 03 de dezembro de 1987	<i>Dispõe sobre a realização de Audiências Públicas no processo de licenciamento ambiental.</i>
	Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997	<i>Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente, e lista as atividades sujeitas ao licenciamento.</i>
	Instrução Normativa IBAMA/MMA nº 112, de 21 de agosto de 2006	<i>Estabelece que o Documento de Origem Florestal DOF é documento público federal que consiste em licença obrigatória para o controle do transporte, armazenamento e uso de produtos e subprodutos florestais de origem nativa</i>
	Portaria MMA nº 253, de 18 de agosto de 2006	<i>institui a obrigatoriedade do uso do Documento de Origem Florestal - DOF para o controle de origem, transporte e armazenamento de produto e subproduto florestal e aprova o Sistema - DOF, para o controle informatizado do Sistema</i>
	Instrução Normativa do IPHAN nº 1, de 25 de março de 2015	<i>Estabelece procedimentos administrativos a serem observados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional nos processos de licenciamento ambiental dos quais participe.</i>
Estadual	Constituição Estadual, de 05 de outubro de 1989	<i>Cap. IV – Do Meio Ambiente, dos Recursos Naturais e do Saneamento, arts. 191 a 216.</i>
	Lei Estadual nº 997, de 31 de maio de 1976	<i>Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente.</i>
	Lei Estadual nº 1.817, de 27 de outubro de 1978	<i>Estabelece os objetivos e as diretrizes para o desenvolvimento industrial metropolitano e disciplina o zoneamento industrial, a localização, a classificação e o licenciamento de estabelecimentos industriais na Região Metropolitana da Grande São Paulo, e dá providências correlatas.</i>
	Lei estadual nº 10.780, de 09 de março de 2001	<i>Dispõe sobre a reposição florestal no Estado de São Paulo e dá outras providências.</i>
	Decreto Estadual nº 47.400, de 04 de Dezembro de 2002	<i>Regulamenta dispositivos da Lei Estadual nº 9.509, de 20 de março de 1997, referentes ao licenciamento ambiental, estabelece prazos de validade para cada modalidade de licenciamento ambiental e condições para sua renovação, estabelece prazo de análise dos requerimentos e licenciamento ambiental, institui procedimento obrigatório de notificação de</i>

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	39

ÂMBITO	LEGISLAÇÃO	EMENTA
		<i>suspensão ou encerramento de atividade, e o recolhimento de valor referente ao preço de análise.</i>
	Resolução SMA nº 54, de 30 de novembro de 2004	<i>Dispõe sobre procedimentos para o licenciamento ambiental no âmbito da Secretaria do Meio Ambiente.</i>
	Resolução SMA nº 56, de 11 de junho de 2010	<i>Altera procedimentos para o licenciamento das atividades que especifica e dá outras providências.</i>
	Resolução SMA nº 100, de 17 de outubro de 2013	<i>Regulamenta as exigências para os resultados analíticos, incluindo-se a amostragem, objeto de apreciação pelos órgãos integrantes do Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso Adequado dos Recursos Naturais – SEAQUA.</i>
	Resolução SMA nº 49, de 28 de maio de 2014	<i>Dispõe sobre os procedimentos para licenciamento ambiental com avaliação de impacto ambiental, no âmbito da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB.</i>
	Resolução SMA nº 74, de 04 de agosto de 2017	<i>Dispõe sobre o licenciamento ambiental de empreendimentos de geração de energia elétrica por fonte solar fotovoltaica.</i>

Quadro 7-2: Legislação referente à qualidade do ar e ruído.

Âmbito	Número de data da norma	Ementa
Federal	Portaria MINTER nº 92, de 19 de junho de 1980	<i>Estabelece padrões, critérios e diretrizes relativos à emissão de sons e ruídos.</i>
	Resolução CONAMA nº 18, de 06 de maio de 1986	<i>Institui, em caráter nacional, o Programa de Controle da Poluição do Ar por Veículos Automotores – PROCONVE.</i>
	Resolução CONAMA nº 01, de 02 de abril de 1990	<i>Dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política.</i>
	Resolução CONAMA nº 03, de 28 de junho de 1990	<i>Dispõe sobre os padrões de qualidade do ar, previstos no PRONAR.</i>
	Resolução CONAMA nº 382, de 26 de dezembro de 2006	<i>Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas</i>
	Resolução CONAMA nº 386, de 27 de dezembro de 2006	<i>Altera o art. 18 da Resolução CONAMA nº 316, de 29 de outubro de 2002.</i>
	Norma Técnica ABNT NBR 9.547, de 1997	<i>Material particulado em suspensão no ar ambiente – Determinação da concentração total pelo método do amostrador de grande volume</i>
	Norma Técnica ABNT NBR 10.151, de 1999	<i>Acústica – Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento</i>
Estadual	Lei Estadual nº 997, de 31 de maio de 1976	<i>Dispõe sobre o Controle da Poluição do Meio Ambiente.</i>
	Decreto Estadual nº 8.468, de 08 de setembro de 1976	<i>Aprova o Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, que dispõe sobre a Prevenção e o Controle da Poluição do Meio Ambiente</i>

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	40

Âmbito	Número de data da norma	Ementa
	Decreto Estadual nº 59.113, de 23 de abril de 2013	<i>Estabelece novos padrões de qualidade do ar e dá providências correlatas.</i>
	Deliberação CONSEMA nº 12, de 16 de julho de 2013	<i>Aprova a Classificação da Qualidade do Ar – Relação de Municípios e Dados de Monitoramento – proposta pela CETESB.</i>
	Decisão de Diretoria nº 010/2010/P, de 12 de janeiro de 2010	<i>Dispõe sobre o Monitoramento de Emissões de Fontes Fixas de Poluição do Ar no Estado de São Paulo – Termo de Referência para a Elaboração do Plano de Monitoramento de Emissões Atmosféricas (PMEA)</i>
	Decisão de Diretoria nº 196/2014/E, de 10 de julho de 2014	<i>Dispõe sobre a aprovação do Programa de Controle de Poluição Veicular – PCPV – triênio 2014/2016 – do Estado de São Paulo.</i>
	Decisão de Diretoria nº 289/201/P, de 09 de outubro de 2014	<i>Dispõe sobre a aprovação do “Plano de Redução de Emissão de Fontes Estacionárias – PREFE 2014”, elaborado em atendimento ao Decreto Estadual nº 59.113, de 23 de abril de 2013.</i>
	Norma Técnica da CETESB L11.032, de julho de 1992	<i>Determinação do nível de ruído em ambientes internos e externos de áreas habitadas.</i>

Quadro 7-3: Legislação referente a gerenciamento de resíduos.

Âmbito	Número de data da norma	Ementa
Federal	Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998	<i>Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.</i>
	Lei Federal nº 12.305, de 02 de Agosto de 2010	<i>Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e dá outras providências.</i>
	Decreto Federal nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010	<i>Estabelece normas para execução da Política Nacional de Resíduos Sólidos, de que trata Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010.</i>
	Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002	<i>Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.</i>
	Resolução CONAMA nº 313, de 29 de outubro de 2002	<i>Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais.</i>
	Resolução CONAMA nº 362, de 23 de junho de 2005	<i>Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado</i>
	Resolução CONAMA nº 401, de 4 de novembro de 2008	<i>Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.</i>
	Instrução Normativa IBAMA nº 13, de 21 de dezembro de 2012	<i>Divulga lista de resíduos sólidos, a qual será utilizada pelo Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, pelo Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental e pelo Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos, bem como por futuros sistemas informatizados do Ibama que possam vir a tratar de</i>

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	41

Âmbito	Número de data da norma	Ementa
		<i>resíduos sólidos. Visando padronizar a linguagem e terminologias utilizadas no Brasil para a declaração de resíduos sólidos, principalmente com relação às informações prestadas ao IBAMA junto ao Cadastro Técnico Federal.</i>
	Norma Técnica ABNT NBR 11.174 - NB 1264, 1990	<i>Armazenamento de resíduos classes II- não inertes e III – inertes</i>
	Norma Técnica ABNT NBR 12.235 – NB 1183, 1992	<i>Armazenamento de resíduos sólidos perigosos</i>
	Norma Técnica ABNT NBR 10.004, 2004	<i>Resíduos sólidos – Classificação</i>
	Norma Técnica ABNT NBR 10.005, 2004	<i>Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos</i>
	Norma Técnica ABNT NBR 10.006, 2004	<i>Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos</i>
	Norma Técnica ABNT NBR 10.007, 2004	<i>Amostragem de resíduos sólidos</i>
	Norma Técnica ABNT NBR 13.221, 2010	<i>Transporte terrestre de resíduos</i>
	Norma Técnica ABNT NBR 14.619, 2015	<i>Transporte terrestre de produtos perigosos - Incompatibilidade química</i>
Estadual	Lei Estadual nº 12.300, de 16 de março de 2006	<i>Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios diretrizes</i>
	Lei Estadual nº 12.684, de 26 de julho de 2007, atualizada até a Lei nº 16.048, de 10 de dezembro de 2015	<i>Proíbe o uso, no Estado de São Paulo de produtos, materiais ou artefatos que contenham quaisquer tipos de amianto ou asbesto ou outros minerais que, acidentalmente, tenham fibras de amianto na sua composição</i>
	Lei Complementar nº 1.025, de 07 de dezembro de 2007	<i>Transforma a Comissão de Serviços Públicos de Energia - CSPE em Agência Reguladora de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo - ARSESP, dispõe sobre os serviços públicos de saneamento básico e de gás canalizado no Estado, e dá outras providências.</i>

Quadro 7-4: Legislação Trabalhista e de Segurança.

Âmbito	Número de data da norma	Ementa
Federal	Lei Federal nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977	<i>Altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo a segurança e medicina do trabalho e dá outras providências</i>
	Portaria Ministério do Trabalho nº 3.214, de 08 de junho de 1978	<i>Aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas a Segurança e Medicina do Trabalho.</i>
Estadual	Decreto Estadual nº 56.819, de 10 de março de 2011	<i>Institui o Regulamento de Segurança contra Incêndio das edificações e áreas de risco no Estado de São Paulo e dá providências correlatas</i>

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	42

8. CONCLUSÃO

A avaliação ambiental expedita realizada nas 31 UFVs, de acordo com as informações fornecidas pela Sabesp e a caracterização realizada com base em dados secundários e em avaliação de campo em uma parcela amostral de 20% desses empreendimentos demonstra que os critérios de seleção das áreas para a sua implantação – não interferência em Áreas de Preservação Permanente, não supressão de vegetação em estágios médio e avançado de regeneração, localização em zonas rurais e domínio do terreno pela Sabesp – foram efetivos em confirmar que não haverá impactos socioambientais relevantes e, assim, ratificar a não necessidade de licenciamento ambiental para tais empreendimentos.

Um ponto de atenção para praticamente todos os empreendimentos consiste no sistema de drenagem superficial, que deve contemplar medidas de disciplinamento do escoamento das águas pluviais de modo a evitar o escoamento concentrado sem estruturas adequadas, como canaletas gramadas ou em concreto, além de cuidados especiais nos pontos de lançamento, os quais devem ser providos de dispositivos de dissipação de energia para evitar o desencadeamento de processos erosivos.

Mesmo nos terrenos plano, deve-se considerar a implantação de sistemas de drenagem para evitar a formação de alagamentos durante os períodos de maior pluviosidade.

Um segundo aspecto se refere à localização da área de implantação dos painéis fotovoltaicos, nos empreendimentos junto às ETEs de São Manoel, Barão de Antonina e Valentim Gentil. Nestes, uma parte dos painéis está prevista para instalação sobre taludes de aterro de conformação das lagoas de tratamento com alturas superiores a 3 metros.

Considerando que tais taludes são elementos críticos para a sustentação das referidas lagoas e demandam cuidados especiais em relação à manutenção de sua integridade e estabilidade, quaisquer intervenções que possam resultar em alterações no regime de escoamento superficial, como a implantação de perfis, muretas ou apoios em alvenaria, por exemplo, podem resultar no desencadeamento de processos erosivos.

Os próprios painéis, ao concentrar o lançamento das águas pluviais em pontos específicos do talude, também podem desencadear processos erosivos.

Além disso, o sombreamento proporcionado pelos painéis pode influenciar negativamente no desenvolvimento e manutenção da cobertura vegetal, fragilizando a proteção do talude contra a erosão.

Assim, recomenda-se analisar a possibilidade de não implantação de painéis sobre os taludes de aterro que sustentam as lagoas. Para os demais taludes, em condições distintas, não se aplica esta recomendação.

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	43

9. ANEXOS

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	44

ANEXO 1

Relação de documentos disponibilizados pela SABESP

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	45

Relação de documentos disponibilizados pela SABESP

DOCUMENTO	Nº	EMISSOR	DATA EMISSÃO
Edital de Pregão para Prestação de Serviços de Engenharia para Execução, Operação e manutenção de Usina Fotovoltaica de 1200 kW na ETE de Riolândia	04900/19-RT Rev. 04/2018	SABESP	mai/2019
Procedimento de Recursos Humanos - Segurança e Saúde do Trabalho	PE-RH0001 - v15	SABESP	01/04/2019
Procedimento de Recursos Humanos - Saúde e Segurança do Trabalho em Obras e Serviços Contratados	PE-RH0003 - v14	SABESP	01/04/2019
Environmental and Social Information Sheet for Usinas Fotovoltaicas - UFVs	9-1 ESDD Questionnaire - Non-SABESP Fotovoltaica_Rev2	SABESP	16/04/2020
Apresentação sobre aproveitamento de Potencial de Geração de Energia por Usina Fotovoltaica	Programa Fotovoltaica_rev2	SABESP	mar/2020
Apresentação para o BID Invest sobre Gestão Ambiental da Sabesp - Situação Atual e Perspectivas	Gestão Ambiental BID Invest fev 2019 final	SABESP	08/02/2019
Acordo Coletivo Trabalho SABESP 2019/2020	ACT 2019/2020	SABESP	01/05/2019
Resolução da Secretaria Estadual Meio Ambiente de São Paulo sobre dispensa de licenciamento ambiental para UFV menores que 5MW	Resolução SMA nº 74, de 04 de Agosto de 2017	Secretaria Estadual Meio Ambiente de São Paulo	04/08//017
Apresentação sobre Programa Institucional de Gestão de Pessoas da SABESP	CH_FI_2019	SABESP	2019
Código Corporativo de Conduta e Integridade	-	SABESP	Atualizado em 2018
Edital de Pregão para Prestação de Serviços técnicos especializados em informática para manutenção e customização do Sistema de Gestão de Perdas - SGP.	05.706/19 Rev. 04/2019	SABESP	30/06/2018
Concurso Público – Diversos Cargos - Edital de Abertura de Inscrições 2018	01/2018	SABESP	Fev/2018
Concurso Público - Programa Aprendiz - Edital de Abertura de Inscrições 2019	01/2019	SABESP	Mar/2019
Concurso Público - Estagiário - Edital de Abertura de Inscrições 2019	02/2019	SABESP	Mai/2019
FAC - Formulário de Avaliação de Contratadas – Obras e Serviços de Engenharia	FE-EM0001.V.3	SABESP	Não Informada
Norma Técnica Sabesp de Definições e condições gerais para Levantamentos Cadastrais, Topográficos e Geodésicos	NTS 092 rev. 2	SABESP	Nov/2015
Norma Técnica Sabesp para Faixa de Servidão e de Desapropriação para Sistemas Lineares de Água e Esgoto	NTS 132 rev. 2	SABESP	Out/2016

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	46

DOCUMENTO	Nº	EMISSOR	DATA EMISSÃO
Norma Técnica Sabesp para Levantamento Planimétrico Cadastral de Faixas	NTS103 rev. 2	SABESP	Ago/2016
Norma Técnica Sabesp para Levantamento Planimétrico Cadastral de Áreas	NTS104 rev. 2	SABESP	Ago/2016
Norma Técnica Sabesp para Cadastramento de Propriedades	NTS105 rev. 4	SABESP	Set/2017
Norma Técnica Sabesp para Padronização do Carimbo dos Desenhos	NTS116 rev. 3	SABESP	Set/2017
Procedimento Empresarial para Averiguação de Denúncia de Assédio Moral	PE-CF002 – v.1	SABESP	12/12/2018
Política Institucional de Recursos Humanos	PI0017 - v.2	SABESP	16/11/2009
Informação Acesso Conexão em 13,8 kV ao Sistema de Distribuição da Energisa	(2019-07-23) - IA - UFV Adamantina-Taipús Assinado	Energisa	Jul/2019
Informação Acesso Conexão em 11,4 kV ao Sistema de Distribuição da Energisa	(2019-09-17) - IA - Paraguaçu Paulista Assinado	Energisa	Set/2019
Informação Acesso Conexão em 40 kV ao Sistema de Distribuição da Energisa	(2020-01-30) - IA - GD-UFV Assis Assinado	Energisa	Jan/2020
Informação Acesso Conexão em 13,8 kV ao Sistema de Distribuição da EDP	170-19-Informação de Acesso - SABESP Moreira César 2MW	EDP	Jul/2019
Informação Acesso Conexão em 13,8 kV ao Sistema de Distribuição da EDP	171-19-Informação de Acesso - SABESP CPA 2,5MW	EDP	Jul/2019
Informação Acesso Conexão em 13,8 kV ao Sistema de Distribuição da EDP	172-19-Informação de Acesso - SABESP - Crispim 2MW	EDP	Jul/2019
Informação Acesso Conexão em 13,8 kV ao Sistema de Distribuição da EDP	184-19-Informação de Acesso - SABESP - TAU 2,5MW	EDP	Jul/2019
Informação Acesso Conexão em 11,4 kV ao Sistema de Distribuição da Energisa	IA_- GD_UFV_Limoeiro_- _Assinado	Energisa	Fev/2019
Informação Acesso Conexão em 13,8 kV ao Sistema de Distribuição da Elektro	IA_CIA DE SANEAMENTO BASICO DO ESTADO DE SP_CEL	Elektro	Ago/2019
Informação Acesso Conexão em 13,8 kV ao Sistema de Distribuição da Elektro	IA_CIA DE SANEAMENTO BASICO DO ESTADO DE SP_CON	Elektro	Ago/2019
Informação Acesso Conexão em 13,8 kV ao Sistema de Distribuição da Elektro	IA_CIA DE SANEAMENTO BASICO DO ESTADO DE SP_EUC	Elektro	Ago/2019
Informação Acesso Conexão em média tensão ao Sistema de Distribuição da Elektro	IA_SABESP_Aguai	Elektro	Fev/2020

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	47

DOCUMENTO	Nº	EMISSOR	DATA EMISSÃO
Informação Acesso Conexão em 13,8 kV ao Sistema de Distribuição da Elektro	IA_SABESP_ITG	Elektro	Out/2019
Informação Acesso Conexão em 13,8 kV ao Sistema de Distribuição da Elektro	IA_SABESP_MIP	Elektro	Out/2019
Informação Acesso Conexão em 13,8 kV ao Sistema de Distribuição da Elektro	IA_SABESP_NHA	Elektro	nov/2019
Informação Acesso Conexão em 13,8 kV ao Sistema de Distribuição da Elektro	IA_SABESP_ORINDIUVA	Elektro	Dez/2017
Informação Acesso Conexão em 13,8 kV ao Sistema de Distribuição da EDP	Informação de Acesso - SABESP - JNO1307 2MW	EDP	Jul/2019
Informação Acesso Conexão em 13,8 kV ao Sistema de Distribuição da Elektro	jun_19-Informação de Acesso - SABESP - Riolandia 1,2MW	Elektro	Jun/2019
Informação Acesso Conexão em 13,8 kV ao Sistema de Distribuição da Elektro	nov_19-Informação de Acesso - SABESP - Itapeva 4,8MW_42918413	Elektro	Nov/2019
Informação Acesso Conexão em 34,5 kV ao Sistema de Distribuição da Elektro	out_19-Informação de Acesso - SABESP - Pilar do Sul_3MW	Elektro	Out/2019
Informação Acesso Conexão em 11,4 kV ao Sistema de Distribuição da CPFL Paulista	repp2018-6306 - ufvsabesp - informação de acesso	CPFL Paulista	Nov/2018
Informação Acesso Conexão em 11,4 kV ao Sistema de Distribuição da CPFL Paulista	repp2019-6771 - ufvsabesp - informação de acesso	CPFL Paulista	Ago/2019
Informação Acesso Conexão em 23,1 kV ao Sistema de Distribuição da CPFL Paulista	repp2019-7073 - ufvsabesp salto de pirapora - informação de acesso	CPFL Paulista	Dez/2019
Informação Acesso Conexão em 11,4 kV ao Sistema de Distribuição da CPFL Paulista	repp2019-7076 - ufvsabesp sarapuí 4000 kw - informação de acesso	CPFL Paulista	Nov/2019
Informação Acesso Conexão em 11,4 kV ao Sistema de Distribuição da CPFL Paulista	repp2019-7085 - ufvsabesp são manuel - informação de acesso	CPFL Paulista	Dez/2019
Informação Acesso Conexão em 13,8 kV ao Sistema de Distribuição da CPFL Paulista	repp2019-7088 - ufvsabesp monte aprazível 4000 - informação de acesso	CPFL Paulista	Nov/2019
Informação Acesso Conexão em 13,8 kV ao Sistema de Distribuição da CPFL Paulista	repp2019-7176 - ufvsabesp - informação de acesso	CPFL Paulista	Dez/2019
Informação sobre inviabilidade técnica do Acesso para Conexão em 13,8 kV ao Sistema de Distribuição da CPFL Paulista	repp2020-7233 - ufvsabesp rifaina - inviabilidade técnica para conexão em a4	CPFL Paulista	Fev/2020
Informação Acesso Conexão em 13,8 kV ao Sistema de Distribuição da Elektro	Informação de Acesso - SABESP - Nhandeara 2,4MW NHA00483	Elektro	Set/2019
Informação Acesso Conexão em 13,8 kV ao Sistema de Distribuição da Elektro	Informação de Acesso - SABESP - Valentim Gentil 2,4MW	Elektro	Set/2019

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	48

DOCUMENTO	Nº	EMISSOR	DATA EMISSÃO
Dados de Curto Circuito	Dados Curto Circuito RL NHA01782 - UC 41414101	Elektro	--
Resolução Homologatória de reajuste de tarifa 2019 referentes à Energisa Sul Sudeste - ESS	Resolução 2019-2570	ANEEL	09/07/2019
Resolução Homologatória de reajuste de tarifa 2019 referentes à Elektro Redes S/A – Elektro	Resolução 2019-2592	ANEEL	20/08/2019
Resolução Homologatória de reajuste de tarifa 2019 referentes à Companhia Piratininga de Força e Luz - CPFL Piratininga	Resolução 2019-2627	ANEEL	22/10/2019
Resolução Homologatória de reajuste de tarifa 2019 referentes à EDP SP - São Paulo Distribuição de Energia S.A.	Resolução 2019-2629	ANEEL	22/10/2019
Resolução Homologatória de reajuste de tarifa 2020 referentes à Companhia Luz e Força Santa Cruz - CPFL Santa Cruz	Resolução 2020-2668	ANEEL	17/03/2020
Resolução Homologatória de reajuste de tarifa 2020 referentes à Companhia Paulista de Força e Luz - CPFL Paulista	Resolução 2020-2670	ANEEL	07/04/2020
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 1200 kWp na ETE de Elias Fausto	TR-UFV Elias Fausto 1,2MW -RJ_v4.0	SABESP	Mar/2019
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 3000 kWp no Sistema de Captação de Água Bruta Taipús em Adamantina	TR-UFV_Adamantina - 3000kWp_v3	SABESP	Jan/2020
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 2400 kWp na ETE de Aguai	TR-UFV_Aguai- 2400kWp_v2	SABESP	Jun/2020
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 1200 kWp na ETE de Assis	TR-UFV_Assis - 1200kWp_v1	SABESP	Dez/2019
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 2400 kWp na ETE de Barão de Antonina	TR-UFV_Barão de Antonina- 2400kWp_v4	SABESP	Nov/2019
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 3000 kWp na ETE de Cachoeira Paulista	TR-UFV_Cachoeira Paulista - 3000kWp_v2	SABESP	Jan/2020
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 1200 kWp na ETE de Cesário Lange	TR-UFV_Cesário Lange- 1200kWp_v3	SABESP	Mar/2020

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	49

DOCUMENTO	Nº	EMISSOR	DATA EMISSÃO
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 2400 kWp na ETE de Conchas	TR-UFV_Conchas-2400kWp_v3	SABESP	Out/2019
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 1200 kWp na ETE de Euclides da Cunha Paulista	TR-UFV_Euclides Cunha-1200kWp_v2	SABESP	Jan/2020
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 1200 kWp na antiga ETE Eugênio de Melo em São José dos Campos	TR-UFV_Eugênio de Melo-1200kWp_v1	SABESP	Jan/2020
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 1200 kWp na antiga ETE de Gastão Vidigal	TR-UFV_Gastão Vidigal-1200kWp_v3	SABESP	Jan/2020
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 4800 kWp na ETE de Itapeva	TR-UFV_Itapeva-4800kWp_v3	SABESP	dez/2019
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 2400 kWp na ETE de Magda	TR-UFV_MAGDA 2400kWp_v2	SABESP	Jan/2020
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 4800 kWp na ETE de Mirante do Paranapanema	TR-UFV_Mirante do Paranapanema-4800kWp_v3	SABESP	Jun/2020
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 1200 kWp na ETE de Monte Alto	TR-UFV_Monte Alto - 1200kWp_v5	SABESP	Jul/2019
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 4800 kWp na ETE de Monte Aprazível	TR-UFV_Monte Aprazível - 4800kWp_v2	SABESP	Set/2019
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 2400 kWp na ETE de Nhandeara	TR-UFV_Nhandeara-2400kWp_v3	SABESP	Nov/2019
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 1200 kWp na ETE de Orindiuva	TR-UFV_Orindiuva 1,2MW_v3.3	SABESP	Mai/2018

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	50

DOCUMENTO	Nº	EMISSOR	DATA EMISSÃO
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 2400 kWp na ETE de Paraguaçu Paulista	TR-UFV_Paraguaçu_Paulista - 2400kWp_v4	SABESP	Nov/2019
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 3600 kWp na ETE de Pederneiras	TR-UFV_Pederneiras-3600kWp_v3	SABESP	dez/2019
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 3000 kWp na ETE de Pilar do Sul	TR-UFV_Pilar_do_Sul-3000kWp_v2	SABESP	dez/2019
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 1200 kWp na ETE de Crispim em Pindamonhangaba	TR-UFV_Pindamonhangaba-Crispim-1200kWp_v3	SABESP	Nov/2019
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 1200 kWp na ETE Moreira Cesar em Pindamonhangaba	TR-UFV_Pinda-Moreira César-1200kWp_v3	SABESP	Nov/2019
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 1200 kWp na ETE de Presidente Prudente	TR-UFV_Presidente_Prudente-1200kWp_v1	SABESP	Ago/2019
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 1200 kWp na ETE de Rifaina	TR-UFV_Rifaina-1200kWp_v1	SABESP	Dez/2019
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 1200 kWp na ETE de Riolândia	TR-UFV_Riolândia-1200kWp_v3	SABESP	Nov/2019
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 2400 kWp na ETE de Salto de Pirapora	TR-UFV_Salto de Pirapora-2400kWp_v4	SABESP	Jun/2020
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 2400 kWp na ETE de São Manuel-	TR-UFV_São Manuel-2400kWp_v2	SABESP	Dez/2019
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 4800 kWp na ETE de Sarapuí	TR-UFV_Sarapuí-4800kWp_v3.1	SABESP	Set/2019
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e	TR-UFV_Tremembé-Taubaté-3000kWp_v3	SABESP	Jun/2020

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	51

DOCUMENTO	Nº	EMISSOR	DATA EMISSÃO
manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 3000 kWp na ETE de Tremembé			
Termo de Referência para Prestação de serviços de engenharia para execução, operação e manutenção de usina minigeradora fotovoltaica de 2400 kWp na ETE de Valentim Gentil	TR-UFV_Valentim Gentil_2400kWp_v3	SABESP	Abr/2020

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	52

ANEXO 2

FICHAS DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

1. UFV ELIAS FAUSTO*
2. UFV CRISPIM
(PINDAMONHANGABA)*
3. UFV MOREIRA CÉSAR
(PINDAMONHANGABA)*
4. UFV SARAPUÍ*
5. UFV PEDERNEIRAS*
6. UFV SÃO MANUEL*
7. UFV ADAMANTINA
8. UFV SALTO DE PIRAPORA
9. UFV TREMEMBÉ
10. UFV VALENTIM GENTIL
11. UFV AGUAÍ
12. UFV ASSIS
13. UFV BARÃO ANTONINA
14. UFV CACHOEIRA PAULISTA
15. UFV CESÁRIO LANGE
16. UFV CONCHAS
17. UFV EUCLIDES DA CUNHA
18. UFV EUGENIO DE MELO
19. UFV GASTÃO VIDIGAL
20. UFV ITAPEVA
21. UFV MAGDA
22. UFV MIRANTE PARANAPANEMA
23. UFV MONTE ALTO
24. UFV MONTE APRAZÍVEL
25. UFV NHANDEARA
26. UFV ORINDIUVA
27. UFV PARAGUAÇU
28. UFV PILAR DO SUL
29. UFV PRESIDENTE PRUDENTE
30. UFV RIFAINA
31. UFV RIOLANDIA

* Unidades avaliadas por vistorias in loco

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS	RT Nº:	REV:
USINAS FOTOVOLTAICAS – UFVs NO ESTADO DE SÃO PAULO PROGRAMA DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA SABESP	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	23/07/2020	53

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA - UFV ELIAS FAUSTO

1- LOCALIZAÇÃO:



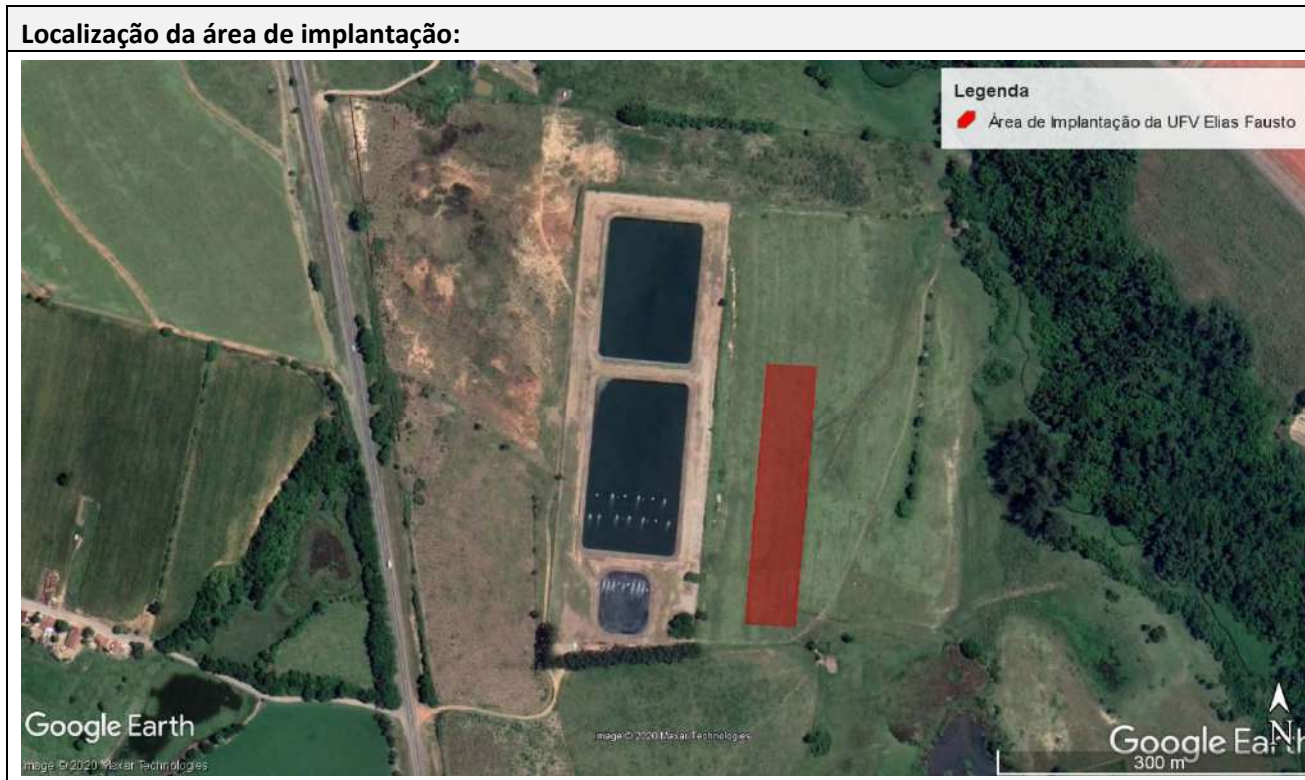
DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Elias Fausto está localizada nas dependências da Estação de Tratamento de Esgoto do município de Elias Fausto, no Estado de São Paulo. A partir do município, o acesso à área se dá pela Rodovia Antônio Rossi, próximo ao km 4.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 23°1'6.98"S Longitude: 47°22'21.42"O	13.120m ²	1.200	-	CPFL Paulista

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



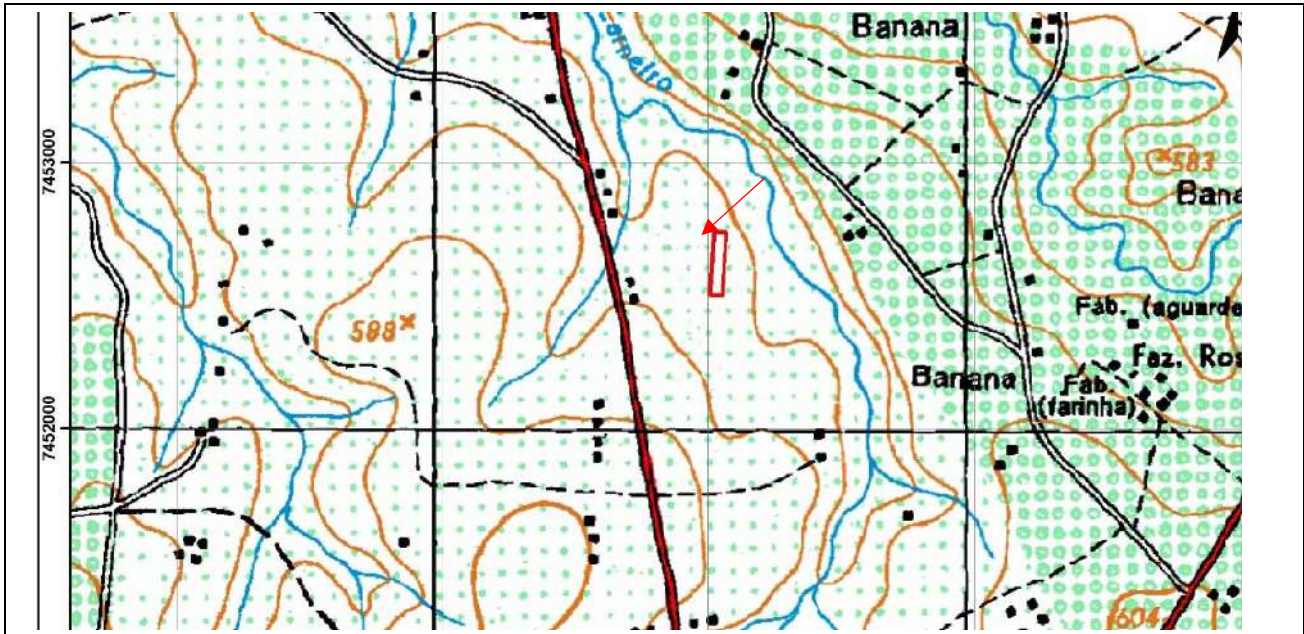
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
 Bacia do Rio Piracicaba/Capivari/Jundiá (UGRHI 5)

Geologia/Solos:
 A área de inserção da UFV compreende exposição de rochas sedimentares (arenitos, folhelhos e diamictitos) da Formação Itararé, com argissolos vermelho-amarelos de alteração dessas rochas, de textura areno/argilosa.

Relevo:
 Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto da Depressão do Médio Tietê dentro da Depressão Periférica da Bacia Vulcano Sedimentar do Paraná. É composta por terrenos planos, onde o relevo local é moldado por morretes de baixa declividade, com altitudes de até 610 m, e terraços fluviais nas baixadas. A área de futura instalação da UFV Elias Fausto (destaque pelo traçado vermelho da figura abaixo) intercepta cotas altimétricas de 540 e 560 m, segundo dados da Carta Topográfica do município de Elias Fausto (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Por estar situado em relevo plano, são baixas as probabilidades de ocorrência de processos erosivos. Apesar de estar instalado próximo às margens do Córrego do Carneiro, processos de inundação e alagamentos pelas cheias em períodos chuvosos são improváveis.

Cobertura Vegetal:

Atualmente, o local pretendido para implantação da UFV é ocupado por áreas com cobertura vegetal representada predominantemente por gramíneas (pastagem).

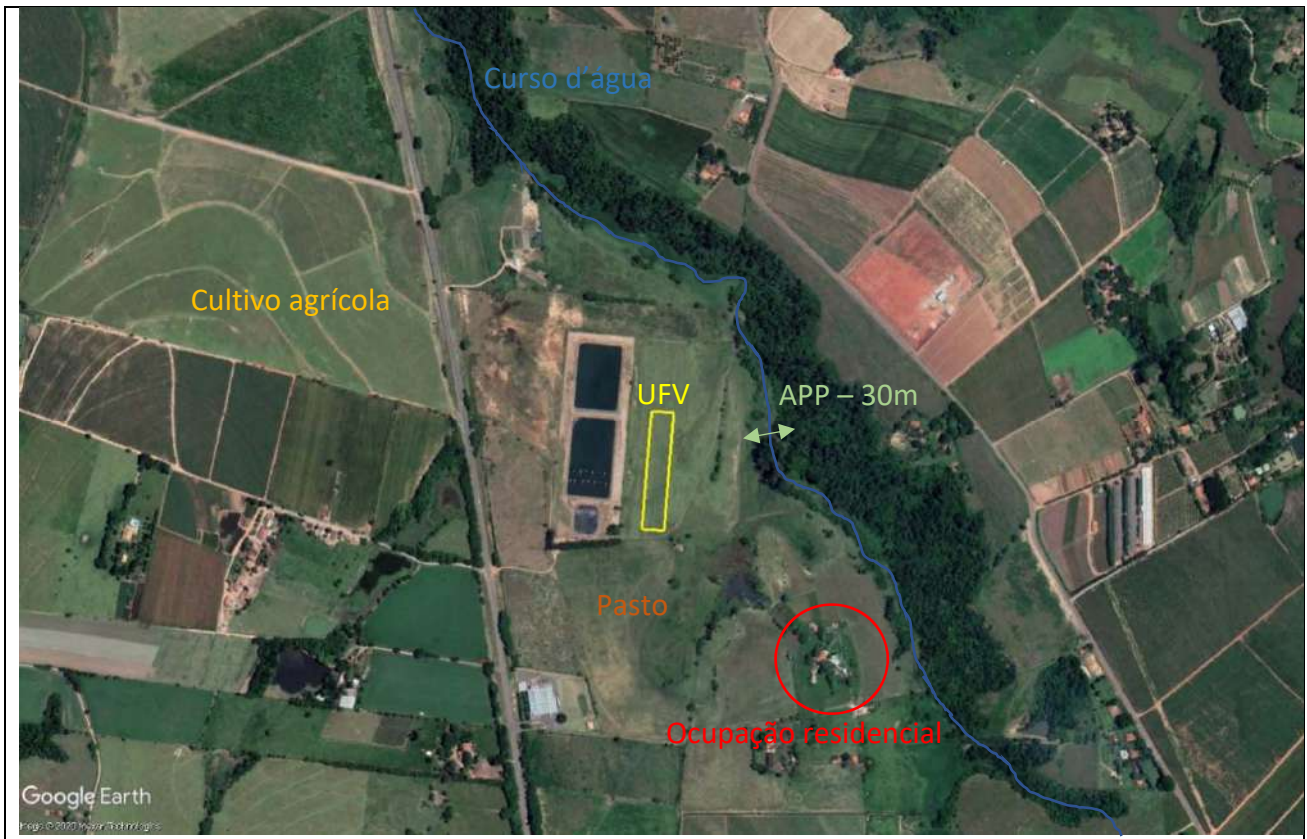
Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2003, onde já era observada a existência da ETE Elias Fausto. À época, a área era ocupada por cultivo cíclico. Desta forma, não há indícios de potencial contaminação de solos e/ou águas subterrâneas.

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Elias Fausto, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas dedicadas a pastagem e cultivo agrícola. Observa-se que próximo à área há um curso d'água cuja APP não sofrerá interferência pela implantação da UFV, e uma região com ocupação residencial a cerca de 300 metros deste local.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	3



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar

Próximo à área de implantação, há um curso d'água, conforme se observa na figura acima. No entanto, não há interferência da APP na área pretendida para implantação desta UFV.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar

Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (pastagem) pelos painéis solares. Contudo, considerando que a UFV se situará fora da zona urbana, e junto de área já ocupada pelas instalações da ETE, o impacto em relação à alteração da paisagem será minimizado.				
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Para a instalação da UFV Elias Fausto, não serão necessárias ações de terraplenagem, apenas uma regularização da topografia restrita a pequenas áreas, tampouco supressão de vegetação. Embora as atividades de movimentação de solo e trânsito de veículos e equipamentos possam resultar em áreas sujeitas ao desenvolvimento de processos erosivos, por se tratar de área plana, tais processos serão de baixa intensidade.				
Ações de Controle / Mitigação: Recomenda-se evitar exposição de solo em locais desnecessários, com passagem de veículos e máquinas em um mesmo local. Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	5

Programa de Controle de Processos Erosivos. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de revegetação com gramíneas.

Avaliação dos atributos:			
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo	
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta		<input type="checkbox"/> Indireta
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária		<input type="checkbox"/> Permanente
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível		<input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta		<input type="checkbox"/> Baixo
Relevância do impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. No entanto, por se encontrar a uma distância considerável do centro urbano e receptores sensíveis, este impacto é considerado reduzido.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência.</p> <p>Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.</p>
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input checked="" type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input checked="" type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação local por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação
Descrição: Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.
Ações de Controle / Mitigação: Não se aplica.
Avaliação dos atributos: Não se aplica.
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação: <input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade: <input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação: <input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Magnitude: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixo
Relevância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa

e) Geração de Empregos

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	7

Descrição:				
Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.				
Ações de Controle / Mitigação:				
Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV Elias Fausto situa-se em área rural do município de Elias Fausto, junto à ETE homônima. Os painéis solares serão dispostos em áreas planas próximo à lagoa de estabilização, predominantemente ocupadas por gramíneas. Não será necessária abertura de novos acessos.

Visto que se trata de área com topografia plana, a susceptibilidade à erosão é baixa, assim como o risco de inundação e alagamentos.

Por estar localizada a cerca de 300 m de distância dos receptores mais próximos, não são previstos incômodos significativos por ruído nem impacto visual à população.

Para minimizar eventuais impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de processos erosivos e geração de ruídos, gerenciamento de resíduos e implantação de sistema de drenagem superficial.

Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	8

7- DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA



Foto 1: Acesso à ETE a partir da rodovia Antonio Rossi, em estrada de terra em boas condições tráfego.



Foto 2: Aspecto da estrada de acesso à ETE.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	JULHO2020	Nº PÁG. 9



Foto 3: Aspecto geral da ETE.



Foto 4: Área de implantação da UFV – à direita do renque de árvores. Terrenos praticamente planos e recobertos por gramíneas de pastagem.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	10



Foto 5: Outro aspecto da área da UFV. Vala de drenagem deverá ser aterrada e ajustada ao sistema de drenagem superficial.



Foto 6: Aspecto do perfil de solos local. Solos arenosos, pouco argilosos de colocação marrom clara.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	11

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA - UFV CRISPIM

1- LOCALIZAÇÃO:



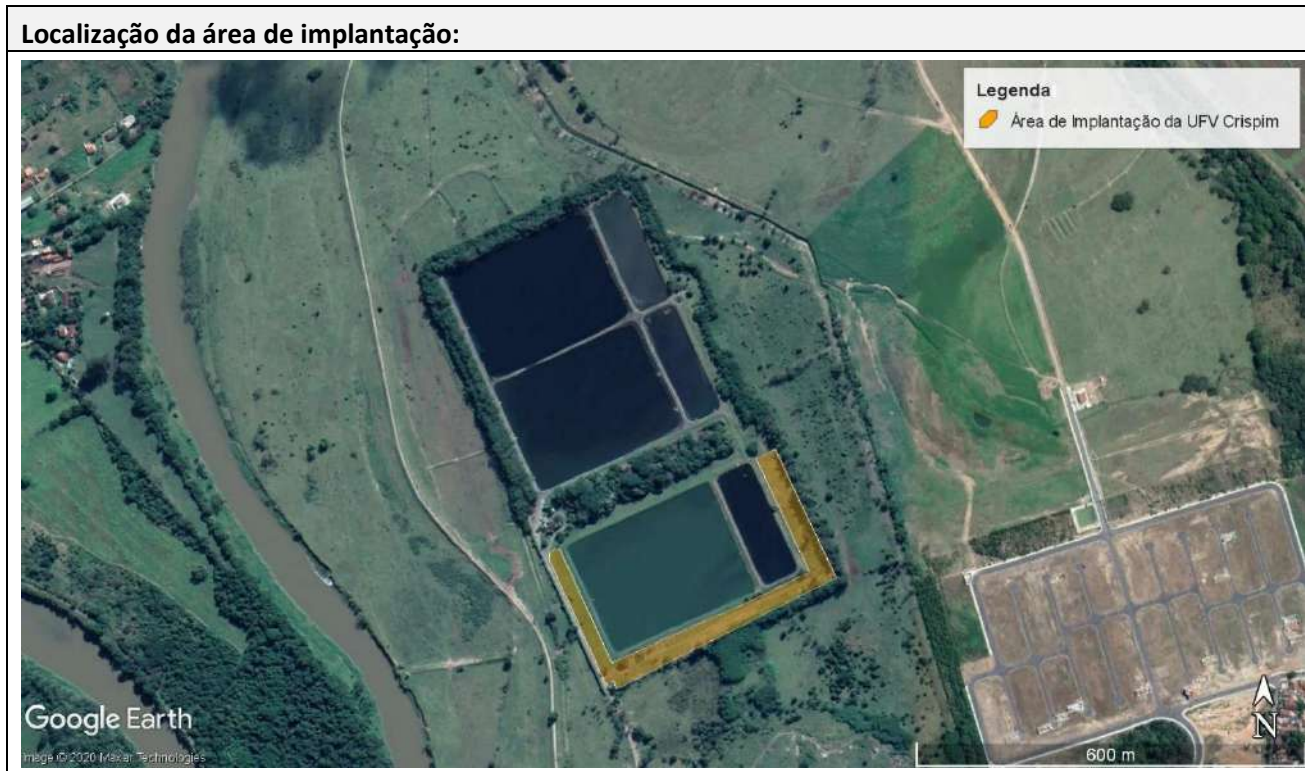
DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Crispim está localizada em propriedade da SABESP, colocalizada com a da Estação de Tratamento de Esgoto Crispim, no Município de Pindamonhangaba, no Estado de São Paulo. A partir da sede urbana do município, o acesso à área se dá pela Rua Alexandre Muassab, próximo ao número 383.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 22°54'49.22"S Longitude: 45°27'32.03"W	17.000m ²	1.200	1.250	EDP SÃO PAULO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO/2020	Nº PÁG. 1



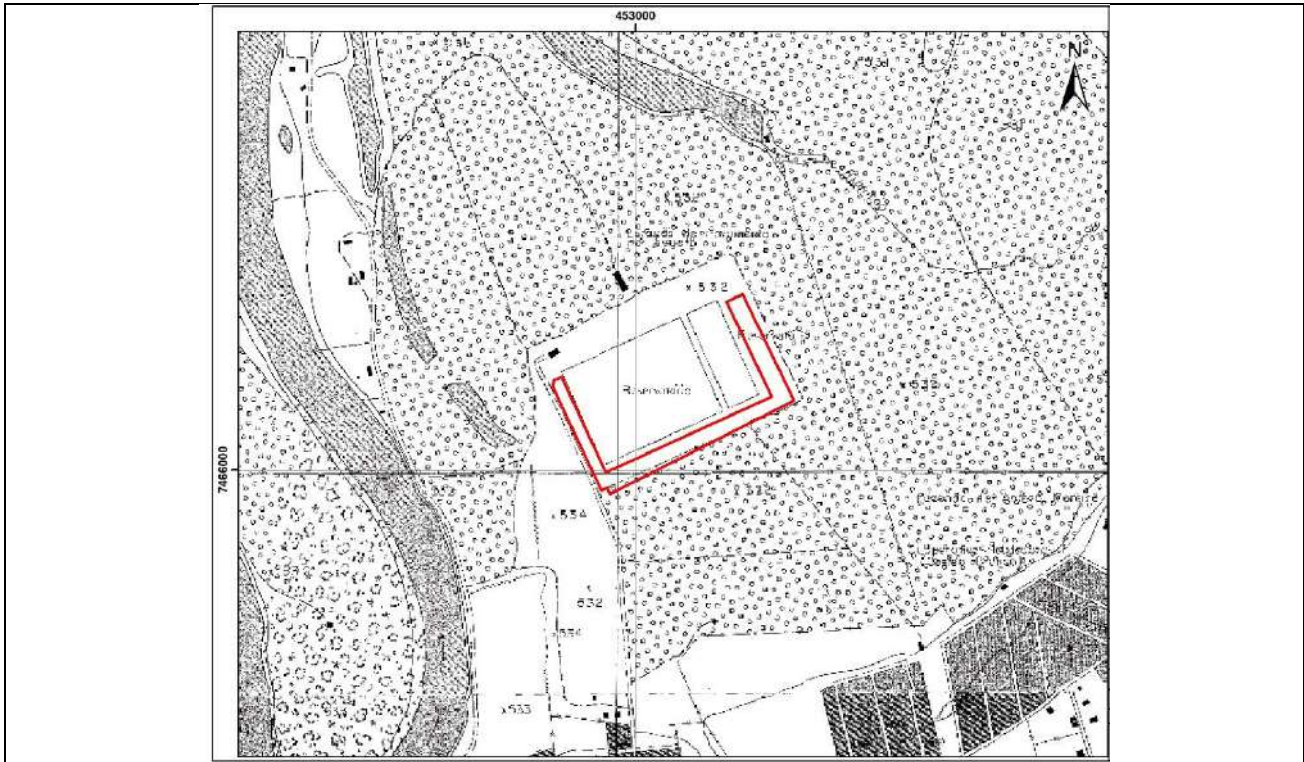
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Rio Paraíba do Sul (UGRHI 2)

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV abrange áreas de coberturas sedimentares inconsolidadas (depósitos de areias, argilas e cascalhos) dos depósitos aluvionares quaternários, com exposição de gleissolos melânicos, de textura argilosa e neossolos flúvicos.

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere em planícies fluviais do Rio Paraíba do Sul, na Unidade de Depósitos Aluvionares. A área de futura instalação da UFV Crispim (destaque pelo traçado vermelho da figura abaixo) intercepta cotas altimétricas de 532 a 534 m, segundo dados da Carta Topográfica do município de Pindamonhangaba (escala 1:10.000) (Fonte: IGC-SP/ http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO/2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Por estar situado em relevo plano, são baixas as probabilidades de ocorrência de processos erosivos. Apesar de encontrar-se na planície fluvial do Rio Paraíba do Sul, onde processos de inundação e alagamentos pelas cheias em períodos chuvosos poderiam ser intensos, isso não ocorre devido à existência de duas barragens de controle de cheias (Paraibuna-Paraitinga e Santa Branca) instaladas a montante do rio.

Cobertura Vegetal:

Atualmente, o local pretendido para implantação da UFV é ocupado por cobertura vegetal representada predominantemente por gramíneas, com poucos indivíduos arbóreos isolados.

Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

Parte da área destinada à UFV é utilizada para armazenamento de produtos para as obras de saneamento, como tubos de aço, e também como depósito temporário de resíduos diversos. Tais usos podem ser identificados nas imagens orbitais desde o ano de 2010. Na vistoria, no entanto, não foram identificados materiais com potencial de contaminação do solo e das águas subterrâneas.

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Crispim, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas dedicadas à pecuária. Observa-se que próximo à área há um curso d'água cuja APP não interfere na área de implantação da UFV e uma região com ocupação residencial a cerca de 500 m a noroeste, na margem oposta do rio Paraíba do Sul e o início da área urbana de Pindamonhangaba, a cerca de 300 metros ao sul da ETE.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO/2020	3



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar

Próximo à área de implantação, há um curso d'água (rio Paraíba do Sul), conforme se observa na figura acima. No entanto, não há interferência da APP na área pretendida para implantação desta UFV.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar

Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO/2020	4

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas e árvores isoladas) pelos painéis solares. Contudo, considerando que a UFV se situará a uma distância considerável da área urbana, o impacto de alteração da paisagem é minimizado.				
Ações de Controle / Mitigação: Como não há receptores próximos à UFV, não serão necessárias ações de mitigação para esse impacto.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: As obras para instalação da UFV não envolverão ações de terraplenagem. Haverá apenas supressão de árvores isoladas, sem movimentação ou exposição de solos. Além disso, o terreno é plano e provido de vegetação de proteção por gramíneas, não sendo esperada qualquer dinamização de processos erosivos.				
Ações de Controle / Mitigação: Não se aplicam				
Avaliação dos atributos: não se aplica				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO/2020	5

Incidência:	<input type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta	
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente	
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação
Descrição: Os receptores sensíveis estão localizados a uma distância mínima de 280 metros. Considerando que não haverá necessidade de terraplenagem, as atividades que geram ruído são a cravação dos perfis metálicos de suporte aos painéis e os transformadores da Subestação. No entanto, a distância referida é suficiente para atenuar o ruído ambiente aos níveis aplicáveis ao uso predominante, que é de área urbana predominantemente residencial.
Ações de Controle / Mitigação: Não se aplica
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação: <input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade: <input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação: <input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia: <input type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Ausente
Magnitude: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixo

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO/2020	6

Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante
------------------------	-------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------

d) Contaminação local por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Não foi identificada a presença de substâncias potencialmente poluidoras na área utilizada para o armazenamento temporário de componentes de outros empreendimentos da Sabesp e de resíduos diversos.				
Ações de Controle / Mitigação: Não se aplica				
Avaliação dos atributos: Não se aplica				
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo				
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa				
Incidência: <input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta				
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente				
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional				
Prazo de manifestação: <input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo				
Reversibilidade: <input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível				
Forma de manifestação: <input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica				
Cumulatividade: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não				
Sinergia: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa				
Magnitude: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa				
Significância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa				
Grau de Resolução das Ações de Gestão: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixo				
Relevância do Impacto: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante				

e) Geração de Empregos

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.				
Ações de Controle / Mitigação:				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO/2020	7

Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
Descrição: Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros. Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos diversos, lâmpadas, recicláveis.
Ações de Controle / Mitigação: A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input checked="" type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input checked="" type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação: <input type="checkbox"/> Curto <input checked="" type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade: <input checked="" type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO/2020	8

Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

A área destinada à UFV é um terreno plano, já provida de vegetação de gramíneas de proteção contra a erosão, necessitando apenas da supressão de alguns poucos indivíduos arbóreos e a remoção dos resíduos diversos e dos produtos ali armazenados temporariamente, até a destinação nos projetos de saneamento em andamento.

Os receptores sensíveis estão a distâncias suficientes para a atenuação dos ruídos a serem gerados na implantação e operação, de modo que não há restrições ou impactos relevantes associados a este empreendimento.

7- DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:



Foto 1: Aspecto de acesso à ETE Crispim, em estrada de terra com boas condições de trafegabilidade.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO/2020	9



Foto 2: Aspecto área destinada à UFV, no lado sul, atualmente ocupada por resíduos diversos.



Foto 3: Outra visada da mesma área. Notar indivíduos arbóreos a serem suprimidos e pilhas de resíduos – entulhos de construção – ao fundo.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	JULHO/2020	Nº PÁG. 10



Foto 4: Aspecto área destinada à UFV no lado leste. Presença de apenas um indivíduo de eucalipto a ser suprimido – indicado pela seta amarela.



Foto 5: Aspecto área destinada à UFV, lado oeste. Notar estoque de tubos de aço a serem utilizados em obras de saneamento em andamento na região.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	JULHO/2020	Nº PÁG. 11

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA – UFV MOREIRA CÉSAR

1- LOCALIZAÇÃO:



DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Moreira César está localizada em propriedade da SABESP, colocalizada com a da Estação de Tratamento de Esgoto Moreira César, no Município de Pindamonhangaba, no Estado de São Paulo. Pelo município, o acesso à área se dá pela Avenida Cinco, próximo ao Campo de Futebol Vila São José (Rua Antônio Ramos). Não há asfaltamento no referido trecho.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 22°52'56.32"S Longitude: 45°22'45.59"O	17.000	1.200	1.250	EDP SÃO PAULO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO/2020	Nº PÁG. 1



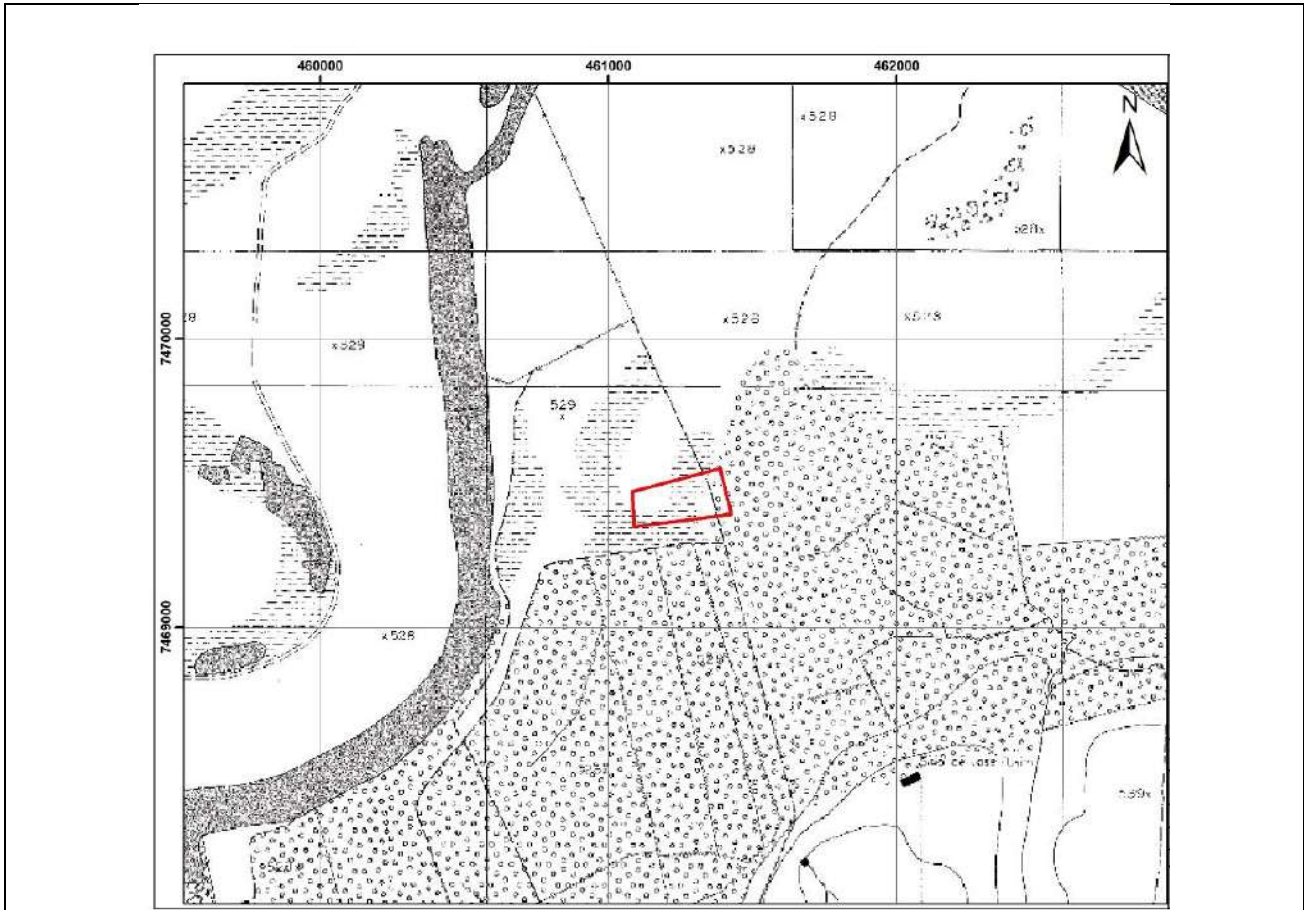
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Rio Paraíba do Sul (UGRHI 2)

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV abrange áreas de coberturas sedimentares inconsolidadas (depósitos de areias, argilas e cascalhos) dos depósitos aluvionares quaternários, com exposição de gleissolos melânicos, de textura argilosa e neossolos flúvicos.

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere em planícies fluviais do Rio Paraíba do Sul, na Unidade de Depósitos Aluvionares. A área de futura instalação da UFV Moreira César (destaque pelo traçado vermelho da figura abaixo) intercepta a cota altimétrica de 529/530 m, segundo dados da Carta Topográfica do município de Pindamonhangaba (escala 1:10.000) (Fonte: IGC-SP/ http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO/2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Por estar situado em relevo plano, são baixas as probabilidades de ocorrência de processos erosivos. Apesar de encontrar-se na planície fluvial do Rio Paraíba do Sul, onde processos de inundação e alagamentos pelas cheias em períodos chuvosos poderiam ser intensos, isso não ocorre, devido à existência de duas barragens de controle de cheias (Paraibuna-Paraitinga e Santa Branca) instaladas à montante do rio. Entretanto, devido à horizontalidade do terreno, nos períodos de maior pluviosidade, as águas pluviais podem se acumular no terreno por breves períodos.

Cobertura Vegetal:

Atualmente, o local pretendido para implantação da UFV é ocupado por cobertura vegetal representada predominantemente por vegetação de gramíneas e vegetação nativa em estágio pioneiro, com poucos indivíduos arbóreos isolados..

Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2010. Não foram observados usos pretéritos na área a ser ocupada pela UFV que evidenciem a contaminação de solos e/ou águas subterrâneas, como a disposição irregular de resíduos, por exemplo.

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Moreira Cesar, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é constituído por pastagens para a pecuária, além das áreas urbanas do distrito de

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO/2020	3

Moreira Cesar, que estão a uma distância de 250 m a sul. Ao norte da ETE são observadas lagoas resultantes da mineração de areias para construção civil.



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar

Próximo à área de implantação há o rio Paraíba do Sul, conforme se observa na figura acima, que possui uma Área de Preservação Permanente variando de 50 a 100 m de largura em cada margem. Há ainda um canal artificial a oeste do acesso à ETE com uma APP de 30 m de largura. No entanto, a área pretendida para implantação desta UFV não interfere em ambas as APPs.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar

Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO/2020	4

O local apresenta indícios de alagamentos temporários. Dessa forma, recomenda-se a implantação de sistema de drenagem para promover os escoamento dessas águas nos períodos chuvosos.

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas e árvores isoladas) pelos painéis solares. Contudo, considerando que a UFV se situará fora da zona urbana, o impacto em relação à alteração da paisagem será minimizado.				
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: As obras para instalação da UFV não envolverão ações de terraplenagem. Haverá apenas supressão de árvores isoladas, sem movimentação ou exposição de solos. Além disso, o terreno é plano e provido de vegetação de proteção por gramíneas, não sendo esperada qualquer dinamização de processos erosivos.				
Ações de Controle / Mitigação:				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO/2020	5

Não se aplicam				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição:				
Os receptores sensíveis estão localizados a uma distância mínima de 250 metros. Considerando que não haverá necessidade de terraplenagem, as atividades que geram ruído são a cravação dos perfis metálicos de suporte aos painéis e os transformadores da Subestação. No entanto, a distância referida é suficiente para atenuar o ruído ambiente aos níveis aplicáveis ao uso predominante, que é de área urbana predominantemente residencial..				
Ações de Controle / Mitigação:				
Não se aplica				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO/2020	6

Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação local por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos, portanto, não foi configurada a presença de tal impacto.				
Ações de Controle / Mitigação: Não se aplica.				
Avaliação dos atributos: Não se aplica.				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	

e) Geração de Empregos

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO/2020	7

período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.

Ações de Controle / Mitigação:				
Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica	<input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação	
Descrição:	
Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros.	
Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.	
Ações de Controle / Mitigação:	
A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.	
Avaliação dos atributos:	
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária <input checked="" type="checkbox"/> Permanente

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO/2020	8

Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input checked="" type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

A área destinada à UFV é um terreno plano, já provida de vegetação de proteção contra a erosão, necessitando apenas da supressão de alguns poucos indivíduos arbóreos e de vegetação em estágio pioneiro de regeneração.

Os receptores sensíveis estão a distâncias suficientes para a atenuação dos ruídos a serem gerados na implantação e operação, de modo que não há restrições ou impactos relevantes associados a este empreendimento.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO/2020	9

7- DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:



Foto 1: Aspecto de acesso à ETE Moreira Cesar em estrada de terra com boas condições de trafegabilidade. Presença de lançamento irregular de resíduos em suas margens.



Foto 2: Portão de entrada da ETE Moreira Cesar.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	JULHO/2020	Nº PÁG. 10



Foto 3: À esquerda, terreno plano destinado à UFV.



Foto 4: Vegetação de gramíneas para pastagem, predominante da área destinada à UFV.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	JULHO/2020	Nº PÁG. 11



Foto 4: Aspecto da vegetação em estágio pioneiro de regeneração, presente em parte da área destinada à UFV.



Foto 5: Outro aspecto da área. Pastagem com arbustos de invasoras denominadas popularmente de unha de gato.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	JULHO/2020	Nº PÁG. 12



Foto 6: Detalhes dos solos presentes na área da UFV. Solos argilo-arenosos acinzentados (autóctones) relativos aos sedimentos locais, e solos argilo-arenosos amarelados, alóctones, resultantes da terraplenagem executada provavelmente no período da construção da ETE.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO/2020	13



Foto 7: Estádio de futebol presente no lado oposta da estrada de acesso à ETE, a poucos metros de distância da área de instalação da UFV.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	JULHO/2020	Nº PÁG. 14

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA – UFV SARAPUÍ

1- LOCALIZAÇÃO:



DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Sarapuí está localizada em propriedade da SABESP, colocalizada com a da Estação de Tratamento de Esgoto do Município de Sarapuí, no Estado de São Paulo. O acesso à área se dá a partir da Estrada Municipal Jamil Sampaio da Silva, próximo ao km 6, seguindo por acesso local sem asfaltamento por aproximadamente 1,7 quilômetros.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 23°37'33.55"S Longitude: 47°46'29.32"O	56.000	4.800	-	CPFL SANTA CRUZ

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



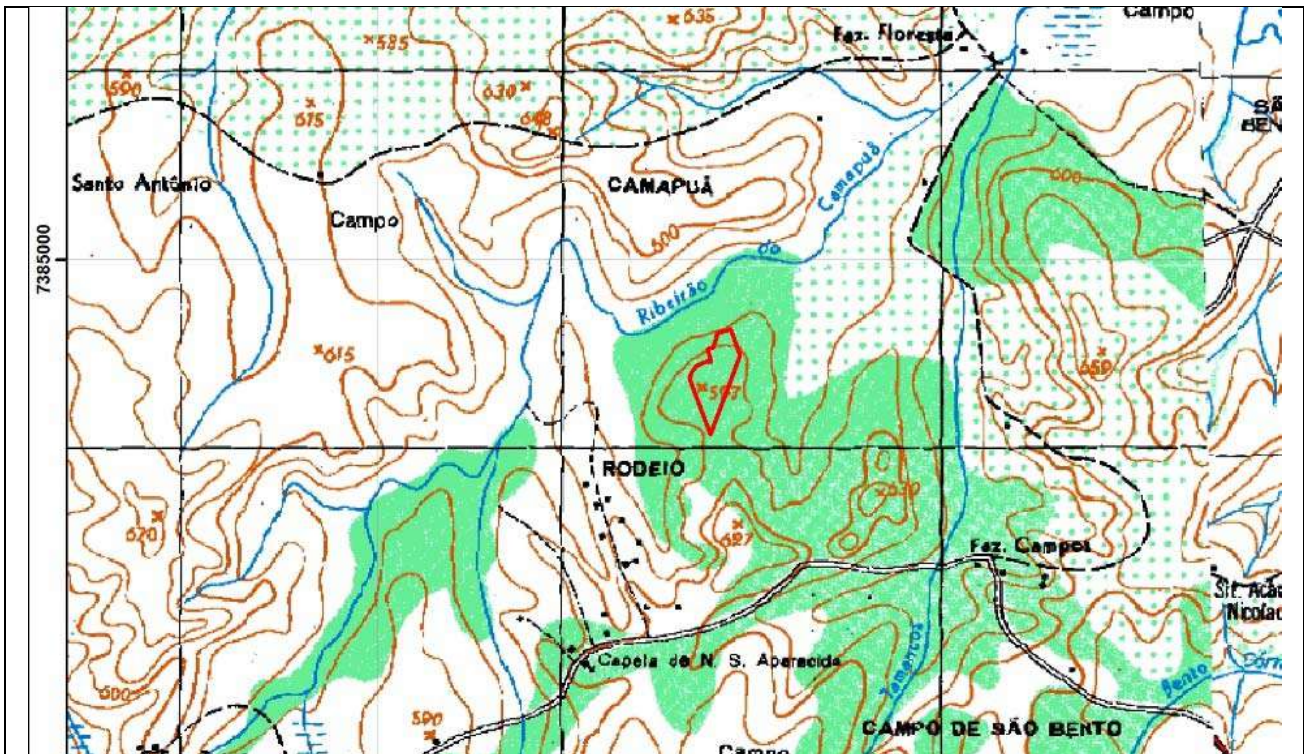
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Rio Tietê/Sorocaba (UGRHI 10)

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV compreende exposição de rochas sedimentares (arenitos, folhelhos e diamictitos) da Formação Itararé, com argissolos vermelho-amarelos de alteração dessas rochas, de textura areno/argilosa.

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto da Depressão do Médio Tietê dentro da Depressão Periférica da Bacia Vulcano Sedimentar do Paraná. É composta ora por terrenos planos (entre cotas de 540 a 560), ora por morros de média declividade (560 a 610 m). A área de futura instalação da UFV Sarapuí (destaque pelo traçado vermelho da figura abaixo) corresponde ao topo e vertentes de morrote, cujas cotas altimétricas variam de 560 a 597 m, segundo dados da Carta Topográfica do município de Sarapuí (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Por estar situado em topo de morro e setor superior da vertente, com declividades medianas e solos arenos-argilosos, a susceptibilidade à erosão é alta, especialmente quando suprimida a camada de solos de cobertura, como a exposição dos solos de alteração – horizonte C. Nas áreas de solo exposto – bota-fora e antiga jazida de solo – são observados processos erosivos na forma de sulcos de pequenas dimensões.

Cobertura Vegetal:

Atualmente, a cobertura vegetal inserida na área de implantação desta UFV é representada predominantemente por gramíneas, com presença de indivíduos arbóreos isolados de espécies nativas e exóticas em torno da antiga edificação e um pequeno fragmento de vegetação em estágio pioneiro no setor ao sul da edificação.

Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2003, onde se observa que a área era usada para pastagem. Observadas apenas movimentação de solo: jazida e bota-fora do material durante a implantação da ETE. Sem evidências de contaminação de solos e/ou águas subterrâneas.

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Sarapuú, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas dedicadas a pastagem, silvicultura e cultivo agrícola. Observa-se que há várias sedes de sítios e fazendas situadas junto ao extremo sul da área destinada à UFV.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	3



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar
 Não há interferência da APP na área pretendida para implantação desta UFV.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar
 Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar
 Terraplanagem de regularização na antiga jazida de solo, do bota-fora e do barreiro de dessedentação animal

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas, árvores isoladas e uma edificação) pelos painéis solares. Contudo, considerando que a UFV se situará junto da ETE, o impacto em relação à alteração da paisagem será minimizado.				
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Apesar disso, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: As obras para instalação da UFV não envolvem grandes ações de terraplenagem, apenas uma regularização da topografia no local, especialmente na área da antiga jazida de solo e no bota-fora de solos. Haverá remoção de árvores isoladas, e movimentação de solo, devendo resultar em áreas com solo exposto, sujeitas à ação de processos erosivos. Destaca-se que o local apresenta declividade acentuada e é possível observar na imagem de satélite que já existem áreas em solo exposto, portanto, já há um potencial para desenvolvimento de processos erosivos.				
Ações de Controle / Mitigação:				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	5

Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo sejam realizadas em períodos de seca. Deve-se evitar exposição de solo em locais desnecessários, com passagem de veículos e máquinas em um mesmo local.

Será necessário implantar dispositivos de drenagem que promovam o disciplinamento do escoamento superficial, sem provocar erosão, especialmente nos pontos de lançamento, que deverão ser providos de dispositivos de dissipação de energia.

Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de imediata revegetação com gramíneas.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. Por se encontrar em uma distância considerável do centro urbano e de receptores sensíveis, este impacto é reduzido.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência.</p> <p>Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.</p>
Avaliação dos atributos:

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação local por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Não se aplica.</p>
Avaliação dos atributos: Não se aplica.
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação: <input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade: <input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação: <input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Magnitude: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixo

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	7

Relevância do Impacto: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa

e) Geração de Empregos

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.				
Ações de Controle / Mitigação: Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros. Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos como lâmpadas e recicláveis.				
Ações de Controle / Mitigação:				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	8

A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta		<input type="checkbox"/> Indireta	
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input checked="" type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível		<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

O local a ser destinado para a construção da UFV Sarapuú situa-se em área rural do município de Sarapuú, junto à ETE homônima. Os painéis solares serão dispostos em área adjacente às lagoas de estabilização, ocupada por gramíneas e árvores isoladas e em parte por antiga jazida de solo e um bota-fora de solos de escavação não utilizados na obra. Não será necessária abertura de novos acessos, porém, será necessária a desmobilização de uma edificação.

A supressão de vegetação de árvores isoladas deverá ser precedida de autorização do órgão competente, e todas as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência deverão ser cumpridas.

Considerando declividade dos terrenos e a exposição dos solos decorrentes dos ajustes na topografia, cuidados especiais deverão ser tomados em relação à implantação de sistema de drenagem superficial, com sistema de canaletas de coleta e dissipadores nos pontos de lançamento das águas.

Os transformadores estarão posicionados na vertente oposta da localização das sedes de sítios mais próximas.

Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado, sem o desencadeamento de impactos socioambientais relevantes.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	9

7- Documentação Fotográfica



Foto 1: Edificação de antiga moradia, presente no topo da área, a ser demolida. Árvores isoladas no entorno, com espécies nativas e exóticas.



Foto 2: Aspecto do terreno destinado à URQ no setor de topo. Edificação a ser demolida ao fundo.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	JULHO2020	Nº PÁG. 10



Foto 3: Bota-fora de solos de escavação das obras de implantação da ETE no topo da área destinada à URQ.



Foto 4: Vista para o extremo sul da área da UFV. Ao fundo, edificações de sedes de sítios e fazendas nas proximidades da área, a menos de 100 metros de distância..

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	11



Foto 5: Detalhes da mesma área. Notar – seta amarela – acumulação de águas pluviais em “barreiro” para dessedentação animal. Não constitui nascente.



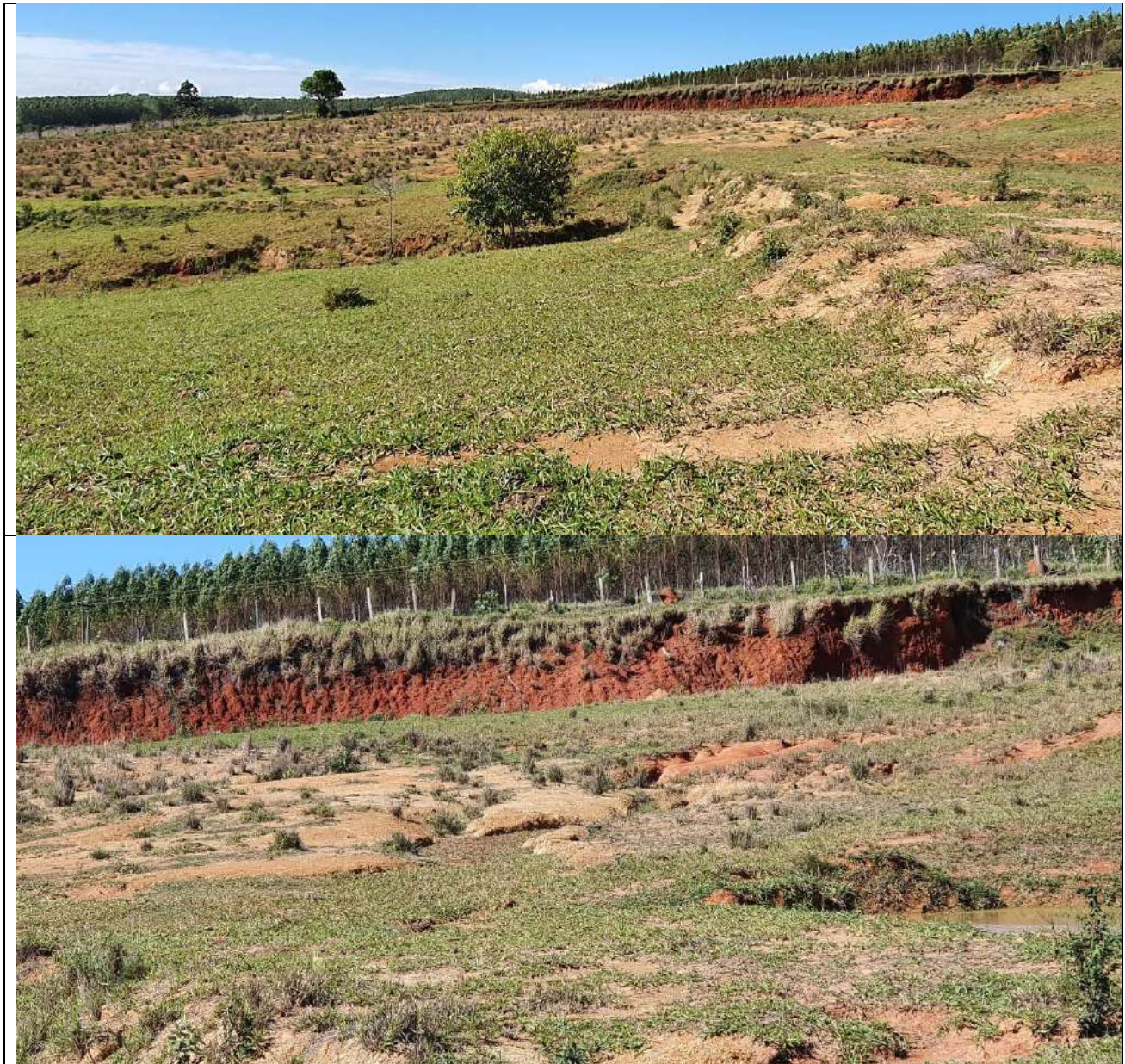
Foto 6: Aspecto de uma das lagoas da ETE. Ao fundo, árvores isoladas junto da edificação da antiga sede da propriedade, a ser demolida.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	12



Fotos 7 e 8: Aspectos do solo arenoso, pouco argiloso e dos siltitos alterados que constitui o substrato físico da área.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	13



Fotos 9 e 10: Setor norte da área da UFV, que constituiu jazida de solos para a construção da ETE. Em primeiro plano, sulcos de erosão desenvolvidos sobre o solos de alteração - horizonte C.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	14



Foto 11: Vista da área da UFV no extremo sul. Notar o “barreiro” para dessedentação animal – seta amarela - e, ao fundo – elipse amarela - pequeno fragmento com vegetação em estágio pioneiro de regeneração natural.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	15

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA - UFV PEDERNEIRAS

1- LOCALIZAÇÃO:



DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Pederneiras está localizada nas dependências da Estação de Tratamento de Esgoto do Município de Pederneiras, no Estado de São Paulo. Pelo Município, o acesso à área se dá a partir da Via de Acesso Tranquilo Rozante, cruzando a SP-261, próximo ao km 144, e seguindo por acesso local sem asfaltamento, por aproximadamente 1,9 quilômetro.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 22°20'57.07"S Longitude: 48°44'18.63"O	53.000	3.600	Clique ou toque aqui para inserir o texto.	CPFL PAULISTA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



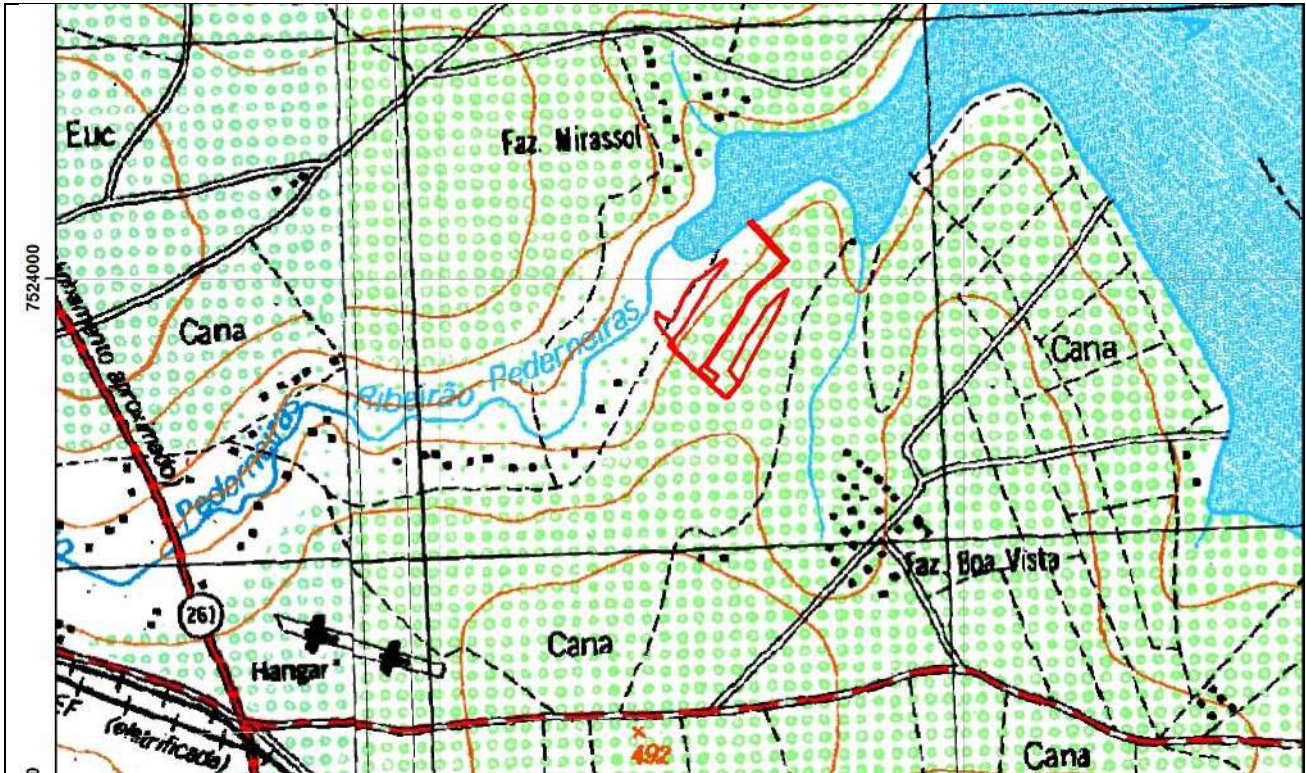
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Rio Tietê/Jacaré-Guaçu (UGRHI 13).

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV compreende exposição de intrusões de rochas ígneas básicas (basaltos e diabásios) da Formação Serra Geral, com latossolo vermelho distrófico, de textura argilosa ou muito argilosa típico de alteração das rochas básicas dessa formação geológica.

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto do Planalto Centro Ocidental dentro da Unidade do Planalto Ocidental Paulista. Esta unidade é composta por relevo suave ondulado de morros e morrotes de baixas declividade e amplitude, e relevos planos próximos a terraços flúvio/aluviais.
A área de futura instalação da UFV Pederneiras (destaque pelo traçado vermelho da figura abaixo) compreende bermas entre taludes de aterro executados para a conformação das lagoas de tratamento. Estas lagoas foram instaladas em encosta de morro com declividades medianas, ocupando cotas altimétricas de 440 e 460 m, segundo dados da Carta Topográfica do município de Pederneiras (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

A área encontra-se localizada próxima à margem direita do Ribeirão Pederneiras, entre cotas altimétricas que variam de 440 a 460 m, em local colinoso, pouco suscetível à erosão. As áreas são ocupadas por vegetação de proteção contra a erosão, como gramíneas, e em parte da área que consiste em terreno natural, há o cultivo anual operado por terceiros, sob autorização da Sabesp.

Cobertura Vegetal:

Atualmente, o local pretendido para implantação da UFV é ocupado com cobertura vegetal representada predominantemente por gramíneas e solo exposto, e ocorrência de poucos indivíduos arbóreos isolados e por cultivos anuais..

Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2006, onde já era observada a existência da ETE Pederneiras. Não foram observados usos pretéritos na área a ser ocupada pela UFV, não havendo evidências contaminação de solos e/ou águas subterrâneas por disposição de resíduos no local.

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Pederneiras, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas dedicadas a pastagem e cultivo agrícola. Observa-se que próximo à área há um curso d'água cuja APP não sofre interferência pela área de implantação da UFV, e uma região com ocupação residencial a cerca de 100 metros deste local.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	3



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar

Próximo à área de implantação, há um curso d'água (Ribeirão Pederneiras), conforme se observa na figura acima. No entanto, não há interferência da UFV sobre a APP.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar

Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

A parte superior do terreno, localizada próxima ao traçado de uma linha de transmissão, serviu como jazida de solo na construção da ETE, tendo uma topografia irregular. Por este motivo, será necessária atividade de terraplanagem para regularização do terreno, acompanhada de implantação de sistema de drenagem que impeça o acúmulo de água pluvial.

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas, árvores isoladas e uma edificação) pelos painéis solares. Contudo, considerando que a UFV se situará junto da ETE, o impacto em relação à alteração da paisagem será minimizado.				
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Para implantação da UFV Pederneiras, serão necessárias atividades de terraplenagem para regularização da topografia na parte superior da área, devendo resultar em áreas com solo exposto, susceptíveis à ação de processos erosivos. Por se localizar próximo à margem direita do Ribeirão Pederneiras, também há um risco de assoreamento do curso d'água, com a movimentação de solos e exposição de solos.				
Ações de Controle / Mitigação: Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo sejam realizadas em períodos de seca. Deve-se evitar exposição de solo em locais desnecessários, com passagem de veículos e máquinas em um mesmo local.				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	5

Será necessário implantar dispositivos de drenagem que promovam o disciplinamento do escoamento superficial, sem provocar erosão, especialmente nos pontos de lançamento, que deverão ser providos de dispositivos de dissipação de energia.

Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de imediata revegetação com gramíneas.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
Descrição: Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. Por se encontrar em uma distância considerável do centro urbano e de receptores sensíveis, este impacto é reduzido.
Ações de Controle / Mitigação: Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência. Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta	
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente	
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação local por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação
Descrição: Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.
Ações de Controle / Mitigação: Não se aplica.
Avaliação dos atributos: Não se aplica.
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação: <input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade: <input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação: <input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia: <input type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Ausente
Magnitude: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixo
Relevância do Impacto: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	7

e) Geração de Empregos

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.				
Ações de Controle / Mitigação: Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros. Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.				
Ações de Controle / Mitigação: A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	8

devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta		<input type="checkbox"/> Indireta	
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input checked="" type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível		<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV Pederneiras situa-se em área rural do município de Pederneiras, junto à ETE homônima. Os painéis solares serão dispostos em bermas e espaços entre taludes de aterro de conformação das lagoas de tratamento e em terrenos adjacentes, onde houve pouca ou nenhuma alteração de sua topografia original. Não há previsão de ocupação dos taludes propriamente.

A supressão de vegetação – poucas árvores isoladas - deverá ser precedida de autorização do órgão competente, e todas as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência deverão ser cumpridas.

A susceptibilidade à erosão é baixa, podendo ocorrer em caso de existência de solos expostos sem proteção. Por estar localizada a pouco mais de 120 m de distância dos receptores mais próximos, não são previstos incômodos significativos por ruído nem impacto visual à população.

Para minimizar outros eventuais impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de processos erosivos e de assoreamento, geração de ruídos, gerenciamento de resíduos e implantação de sistema de drenagem superficial.

Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado, sem o desencadeamento de impactos socioambientais relevantes.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	9

7- DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:



Foto 1: Acesso à ETE Pederneiras em estrada de terra em boas condições de trafegabilidade.



Foto 2: Parte inferior da área destinada à UFV, em faixa entre lagoas em terreno natural. Ao fundo, área ocupada por cultivos anuais em acordo com agricultor local.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	10



Foto 3: Mesma área, em visada oposta. Ao fundo, sedes de sítios lindeiros à ETE.



Foto 4: Área destinada à UFV, constituída por faixa de terreno plano sem uso, entre talude de aterro e lagoa

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	11



Foto 5: Área para a UFV na porção superior do terreno. Antiga jazida de solo para construção da ETE.



Foto 6: Mesma área. Notar ao centro pilhas de solo e, ao fundo, talude remanescente da escavação de solos, cerca delimitando a propriedade da Sabesp e torre de Linha de Alta Tensão.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	JULHO2020	Nº PÁG. 12



Foto 7: Faixa de terreno a norte das lagoas, também disponibilizada para a UFV – elipse em amarelo.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	13

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA - UFV SÃO MANUEL

1- LOCALIZAÇÃO:



DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV São Manuel está localizada nas dependências da Estação de Tratamento de Esgoto do Município de São Manuel, no Estado de São Paulo. Pelo município, o acesso à área se dá pela Rua Coxta Plese, a partir da Rua Francisco Gerônimo da Silva, a aproximadamente 740 metros de distância do fim do trecho asfaltado.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 22°43'14.05"S Longitude: 48°34'39.65"O	40.100 m ²	2.400	-	CPFL PAULISTA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



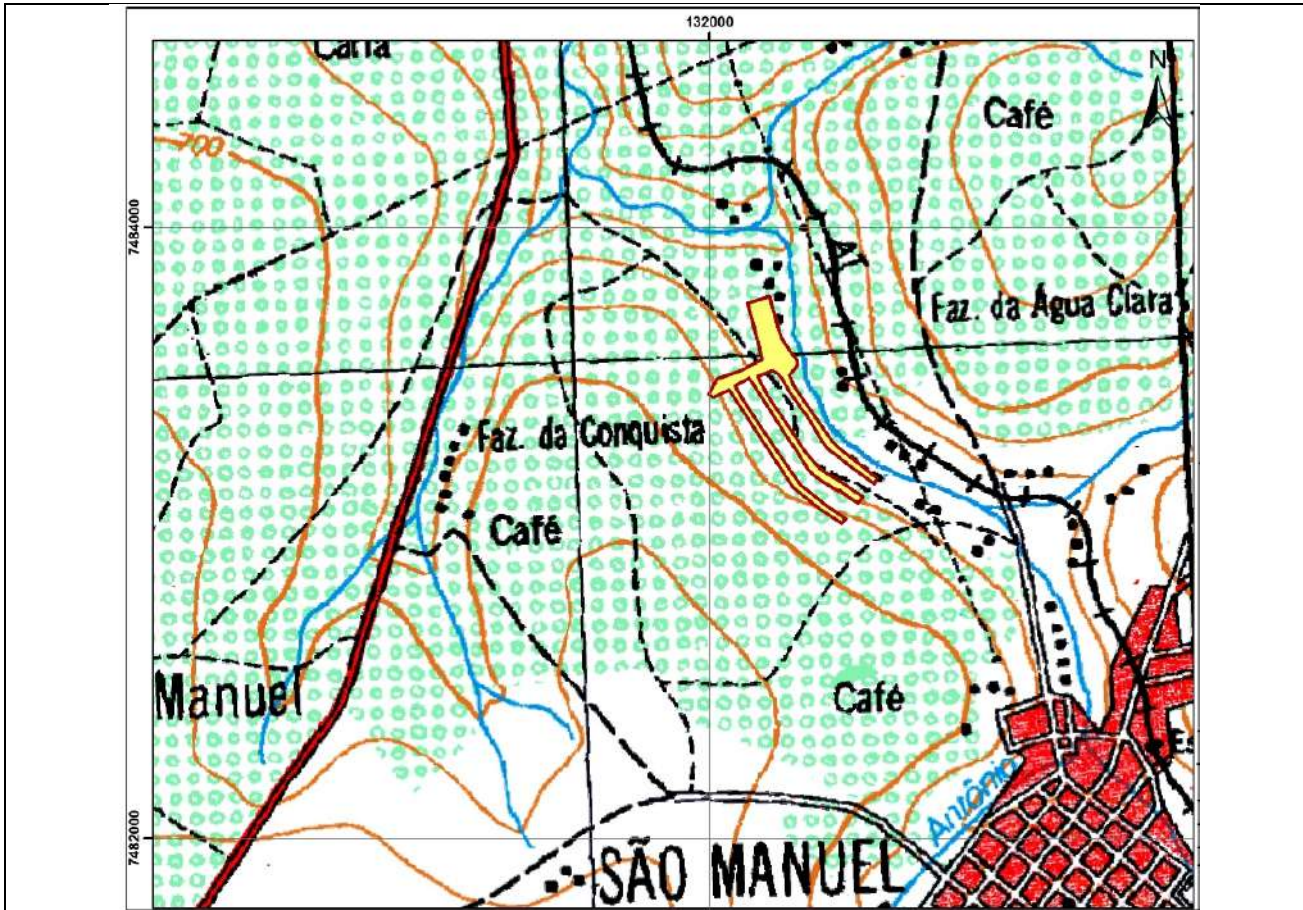
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Rio Tietê/Jacaré-Guaçu (UGRHI 13)

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV compreende exposição de intrusões de rochas ígneas básicas (basaltos e diabásios) da Formação Serra Geral, com latossolo vermelho eutroférico/distroférico, de textura argilosa ou muito argilosa típico de alteração das rochas básicas dessa formação geológica.

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto do Planalto Centro Ocidental dentro da Unidade do Planalto Ocidental Paulista. Esta unidade é composta por relevo marcadamente ondulado de morros e morrotes de baixa declividade, e relevos planos em terraços fluviais.
A área de futura instalação da UFV São Manuel (destaque pelo polígono amarelo da figura abaixo) compreende a superfície de taludes de aterro construídos para a conformação das lagoas de tratamento do esgotos, com inclinação de 1V:1,5H, e áreas adjacentes em terreno natural ou pouco alterado. As lagoas foram implantadas em meia encosta de morro, com declividades medianas, entre cotas altimétricas de 640 a 680 m, segundo dados da Carta Topográfica do município de São Manuel (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/<http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#>).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Não se identifica qualquer processo erosivo nos taludes dos aterros de conformação das lagoas, devidamente protegidos por cobertura de gramíneas. Já sobre os terrenos laterais, observa-se erosão em sulcos incipiente e aparentemente estabilizada.

Cobertura Vegetal:

O local pretendido para implantação da UFV é recoberto por vegetação de gramíneas, com ocorrência de poucos indivíduos arbóreos isolados.

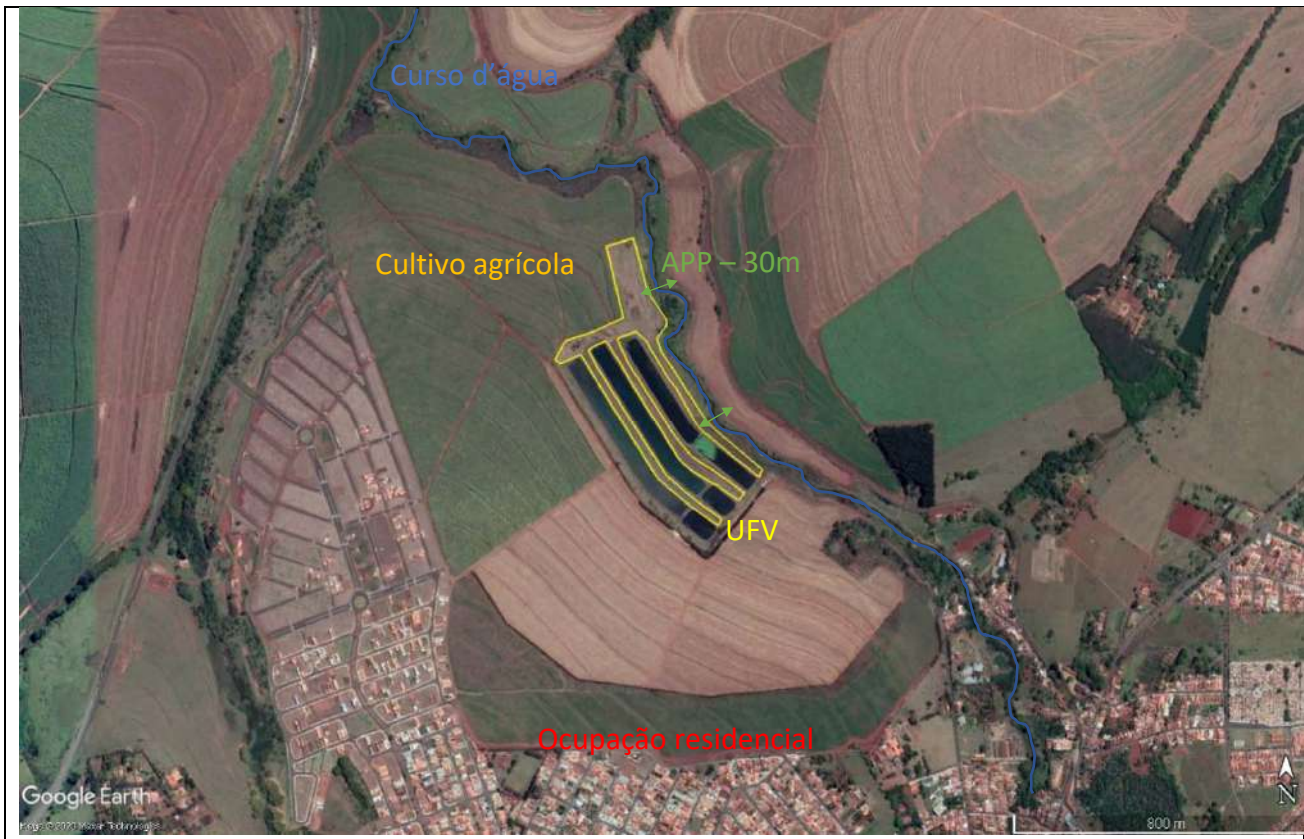
Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2008, quando estava ocorrendo a construção da ETE São Manuel. No período não foram observadas evidências de contaminação de solos e/ou águas subterrâneas por deposição de resíduos na área.

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE São Manuel, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é de cultivo agrícola. Observa-se que nas proximidades há um curso d'água cuja APP se sobrepõe à área de implantação da UFV na sua parte mais a jusante, além de uma região com ocupação residencial a cerca de 430 metros deste local.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	3



Área de Preservação Permanente: Não Sim – especificar
 Conforme observado na figura acima, nota-se que a área de implantação da UFV interfere em algumas regiões da APP do Córrego Santo Antônio.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim – especificar
 Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim – especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim – especificar
 Necessário ajustes de topografia no setor a norte das lagoas, para a regularização do terreno devido à presença de depressões e pilhas de solos.

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica			
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação			
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas e árvores isoladas) pelos painéis solares. Contudo, considerando que a UFV se situará fora da zona urbana, o impacto em relação à alteração da paisagem será minimizado.			
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.			
Avaliação dos atributos:			
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo	
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta	
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente	
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica			
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação			
Descrição: As obras para instalação da UFV não envolvem grandes ações de terraplenagem, apenas uma regularização da topografia no local, especificamente no terreno a norte das lagoas. Haverá remoção de árvores isoladas, e movimentação de solo, devendo resultar em áreas com solo exposto, sujeitas à ação de processos erosivos. Destaca-se que o local apresenta declividade acentuada, portanto, já há um potencial para desenvolvimento de processos erosivos.			
Ações de Controle / Mitigação:			

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	5

Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo sejam realizadas em períodos de seca. Deve-se evitar exposição de solo em locais desnecessários, com passagem de veículos e máquinas em um mesmo local.

Será necessário implantar dispositivos de drenagem que promovam o disciplinamento do escoamento superficial, sem provocar erosão, especialmente nos pontos de lançamento, que deverão ser providos de dispositivos de dissipação de energia.

Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de imediata revegetação com gramíneas.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
Descrição: Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. No entanto por se encontrar em uma distância considerável do centro urbano, este impacto é considerado reduzido.
Ações de Controle / Mitigação: Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência. Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.
Avaliação dos atributos:

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Não se aplica.</p>
Avaliação dos atributos: Não se aplica.
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação: <input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade: <input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação: <input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia: <input type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Ausente
Magnitude: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Relevância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	7

e) Geração de Empregos

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.				
Ações de Controle / Mitigação: Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros. Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos diversos, lâmpadas, recicláveis.				
Ações de Controle / Mitigação:				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	8

A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta		<input type="checkbox"/> Indireta	
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input checked="" type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível		<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV São Manuel situa-se em área rural do município de São Manuel, junto à ETE homônima.

Os painéis solares serão dispostos parte sobre os taludes de aterro de conformação das lagoas de tratamento, e parte em terrenos adjacentes, parcialmente alterados por movimentações de terra associadas à implantação da ETE.

A implantação de estruturas como os painéis fotovoltaicos sobre taludes como estes, com alturas totais superiores a 10 metros, ainda que providos de bermas de equilíbrio, pode resultar em alterações sobre o regime de escoamento das águas sobre essa superfície, com formação de pequenos caudais, e resultar no desencadeamento de processos erosivos lineares acelerados. Além disso, o próprio sombreamento pelos painéis pode implicar uma degradação da cobertura de gramíneas e a redução de sua eficiência na proteção contra a erosão.

Recomenda-se, evitar a implantação dos painéis sobre tais taludes. Caso sejam imprescindíveis, deve-se analisar em detalhe o projeto e verificar os modos de interação das estruturas de apoio com o talude e avaliar os resultados em termos de alteração no regime de escoamento das águas sobre o talude, além de se avaliar a adequação da cobertura vegetal ao regime de sombreamento proporcionado pelos painéis.

Adicionalmente, um cuidado especial deve ser dado ao sistema de drenagem superficial, de modo a que este não atue como um fator de potencialização de erosão.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	9

A supressão de vegetação deverá se restringir a poucos indivíduos arbóreos e deverá ser precedida de autorização do órgão competente, e com o atendimento de todas as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência da Sabesp.

Uma parte da área destinada à UFV se sobrepõe à APP do córrego Santo Antonio. Considerando que há alternativas à esta localização, recomenda-se suprimir a área de APP como área disponível para a implantação da UFV.

7- DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA:



Foto 1: Aspecto de acesso à ETE São Manoel, em estrada de terra com boas condições de trafegabilidade.



Foto 2: Entrada da ETE. Em primeiro plano a Estação Elevatório final.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	10



Foto 3: Limite da área da ETE, adjacente ao córrego – seta amarela - e respectiva Área de Preservação Permanente – seta vermelha – a qual deverá ser eliminada da área disponível para a UFV



Foto 4: Aspecto de uma das lagoas da ETE e do talude adjacente, em duas bancadas e uma berma de equilíbrio. Em primeiro plano uma descida d'água em escada hidráulica.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	11



Foto 5: Em primeiro plano o talude de aterro .com exposição parcial do solo por deficiência da cobertura vegetal (capim barba de bode) e a berma de equilíbrio, feição que não está considerada para a implantação dos painéis.



Foto 6: Setor a norte das lagoas, em terreno com topografia pouco alterada e também destinada à UFV. Ao fundo, notar poucos indivíduos arbóreos que deverão ser suprimidos.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	12



Foto 7: Mesma área da foto anterior, com visada para jusante. Notar pilhas de solo e depressão utilizada para a contenção das águas pluviais lançadas pelo sistema de drenagem pluvial adjacente à ETE. Esta área deverá sofrer regularização topográfica previamente à implantação dos painéis.



Foto 8: Aspecto dos solos argilo-arenosos vermelhos característicos da alteração a partir do basalto da Formação Serra Geral.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	13

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA – UFV ADAMANTINA

1- LOCALIZAÇÃO:



DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Adamantina está localizada em propriedade da SABESP, nas dependências do Sistema de Captação de Água Bruta Taipús do Município de Adamantina, no Estado São Paulo. Pelo município, o acesso à área se dá a partir de estrada vicinal sem asfaltamento, que tem início na junção da Rua Santos Dumont com a Estrada Seis, e segue por aproximadamente 3,9 quilômetros até o acesso local da área. O referido acesso não possui asfaltamento ou portaria.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 21°42'17.91"S Longitude: 51°7'41.48"O	36.000	3.000	-	ENERGIA SUL SUDESTE

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



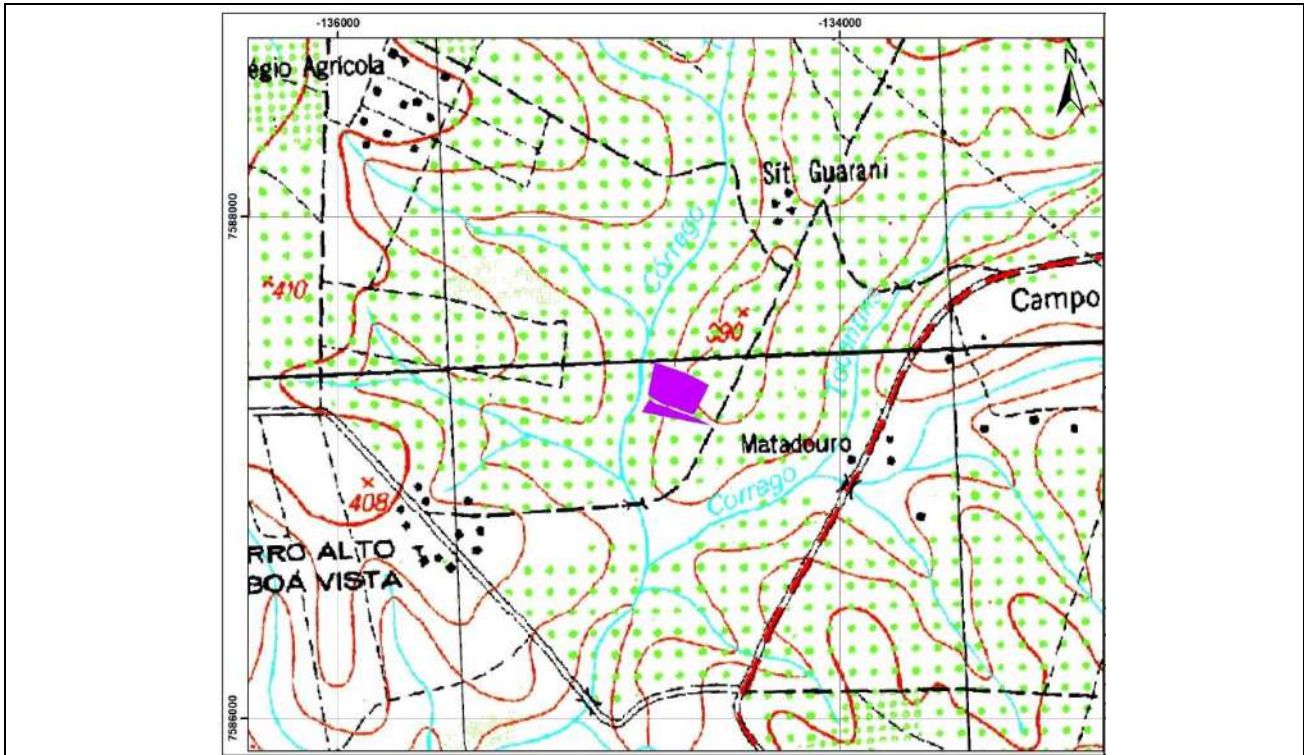
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Rio do Peixe (UGRHI 21)

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV compreende exposição de rochas sedimentares (arenitos e argilitos arenosos) da Formação Vale do Rio do Peixe. Os solos predominantes são associações de argissolo vermelho-amarelo/vermelho eutrófico típico ou latossólico, de textura arenosa/média, fase relevo suave ondulado e ondulado.

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto da Bacia Vulcano Sedimentar do Paraná - Planalto Ocidental Paulista dentro da Unidade do Planalto Centro Ocidental Indiferenciado. Esta unidade é composta por relevo suave ondulado e ondulado. A área de futura instalação da UFV Adamantina (destaque para polígono roxo da figura abaixo) compreende desde meia encosta convexa a topo de colina suavemente ondulada, em área de vertente próximo às margens dos Córregos Taipus e Tocantins, entre as cotas topográficas de 360 e 380 m; segundo dados da Carta Topográfica do município de Adamantina (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/ http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Através de análise multitemporal de fotografias aéreas de imagens de satélite (**Google Earth Pro**) pode-se observar que houve intervenção humana na encosta do morro, com evidência de remoção de solo como caixa de empréstimo, com formação de corte no terreno com extensão de aproximadamente 500 m. No entanto, não há indicativo de processos erosivos de dinâmica superficial que possam afetar diretamente a estrutura da UFV. A área de implantação da mesma compreende encosta convexa de vertente com cota topográfica mais elevada que os cursos d'água do entorno; portanto, sem riscos de inundações e alagamentos.

Cobertura Vegetal:

Atualmente, o local pretendido para implantação desta UFV possui cobertura vegetal representada predominantemente por gramíneas, com incidência de indivíduos arbóreos isolados. Observa-se também dois pequenos fragmentos inseridos na área.

Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

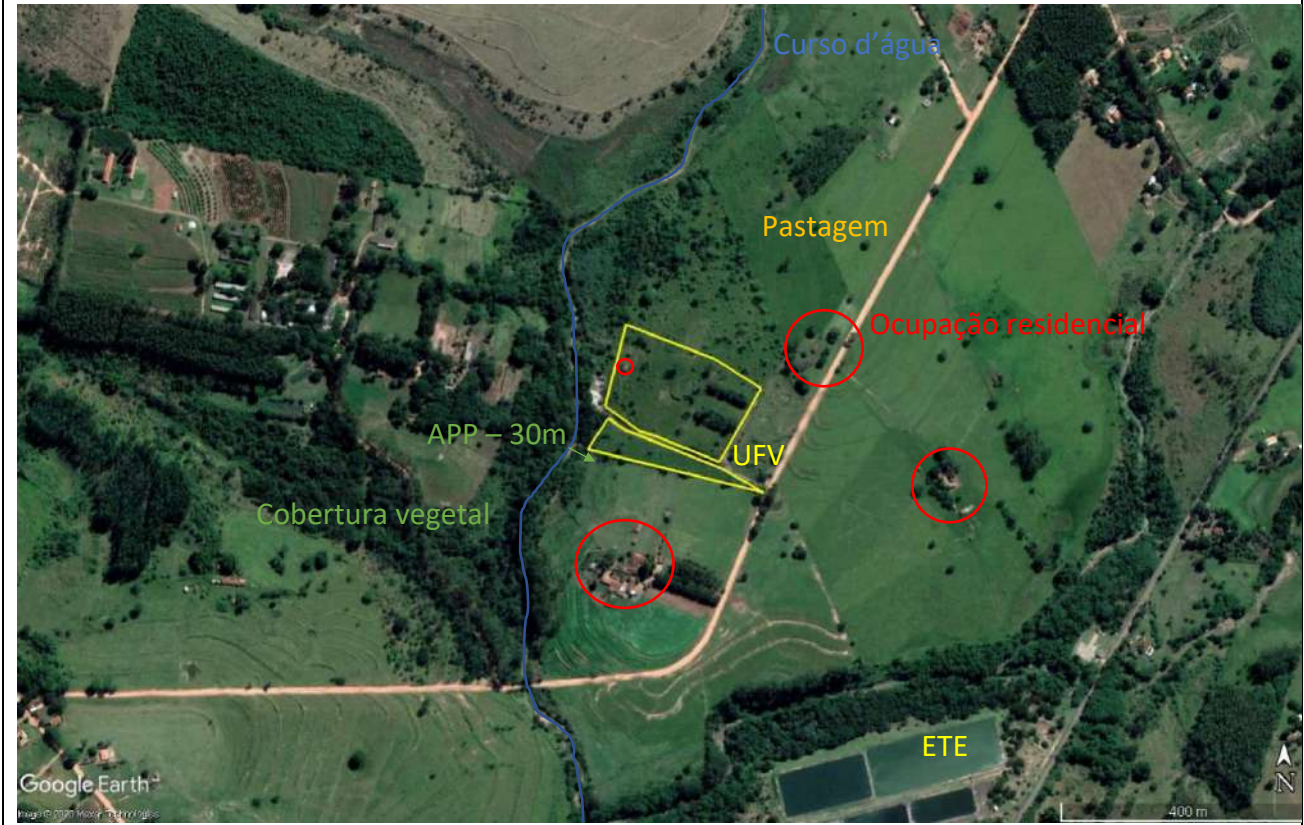
Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2002, onde se observa que a área não possuía ocupação, e se apresenta como um pasto com indivíduos arbóreos isolados. Não foram observados usos pretéritos na área a ser ocupada pela UFV. Por este motivo, não há indícios de potencial contaminação de solos e/ou águas subterrâneas.

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno do local pretendido para implantação da UFV Adamantina, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas dedicadas a pastagem. Observa-se que próximo ao local há um curso d'água cuja APP abarca parte da área de

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	3

implantação da UFV, além de uma edificação no interior da área. As residências mais próximas encontram-se a cerca de 80 metros de distância.



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar
 Conforme observado na figura acima, nota-se que a área de implantação da UFV insere-se na APP do curso d'água situado a oeste do local.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar
 Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar
 Recomenda-se asfaltamento no acesso já existente.

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Considerando que a UFV se situará em área rural, o impacto em relação à alteração da paisagem será minimizado. Visto que há residências próximas à área pretendida para a instalação da UFV, o impacto visual pode ser considerado maior para os moradores deste local.				
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: As obras para instalação da UFV não envolvem grandes ações de terraplenagem, apenas uma regularização da topografia no local. Será necessária supressão de vegetação e outras atividades de movimentação de solo, cortes e aterros, o que resultará em áreas com solo exposto, sujeitas à ação de processos erosivos. Também se verifica em imagem de satélite áreas em solo exposto e o que aparenta ser um degrau na topografia do terreno, com a presença de um talude, o que significa que haverá movimentação maior de solos, com cortes e aterros na área e, conseqüentemente, processos erosivos de maior potencial de ação.				
Ações de Controle / Mitigação:				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	5

Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo, cortes e aterros em períodos de seca, em que há menos chuvas e, conseqüentemente, processos erosivos com menor intensidade. Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de revegetação com gramíneas.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. No entanto, por se encontrar em uma distância considerável do centro urbano, este impacto é considerado ínfimo. Para os residentes próximos, o impacto por geração de ruído pode ser considerado maior.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência.</p> <p>Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.</p>
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input checked="" type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente	
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação
Descrição: Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos no local, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.
Ações de Controle / Mitigação: Não se aplica.
Avaliação dos atributos: Não se aplica.
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação: <input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade: <input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação: <input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia: <input type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Ausente
Magnitude: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixo
Relevância do Impacto: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

e) Geração de Empregos:

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	7

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.				
Ações de Controle / Mitigação: Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros. Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.				
Ações de Controle / Mitigação: A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	8

devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV Adamantina situa-se em área rural do município de Adamantina, junto à ETE homônima. Os painéis solares serão dispostos entre encosta convexa suavemente ondulada e topo de morro; onde será necessária apenas ação de regularização da topografia no local.

A supressão de vegetação deverá ser precedida de autorização do órgão competente, com a devida compensação florestal, e todas as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência deverão ser cumpridas.

Não será necessária abertura de novos acessos, mas é necessária uma melhoria no já existente, em que se recomenda asfaltamento.

Não há indicativo de processos de dinâmica superficial e riscos geológicos que possam afetar diretamente a estrutura da UFV e, por estar localizada a pouco mais de 60 m de distância dos receptores mais próximos, poderá haver incômodos à população.

Para minimizar eventuais impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de processos erosivos e geração de ruídos, gerenciamento de resíduos e implantação de sistema de drenagem superficial.

Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	9

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA – UFV SALTO DE PIRAPORA

1- LOCALIZAÇÃO:



DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Salto de Pirapora está localizada em propriedade da SABESP, colocalizada com a Estação de Tratamento de Esgoto do Município de Salto de Pirapora, no Estado de São Paulo. Pelo Município, o acesso à área se dá a partir da Rodovia João Leme dos Santos (SP-264), próximo ao km 117, seguindo por estrada vicinal por aproximadamente 700 metros até o acesso local da ETE.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 23°37'31.64"S Longitude: 47°34'24.08"O	2.400	30.000	-	CPFL PIRATININGA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



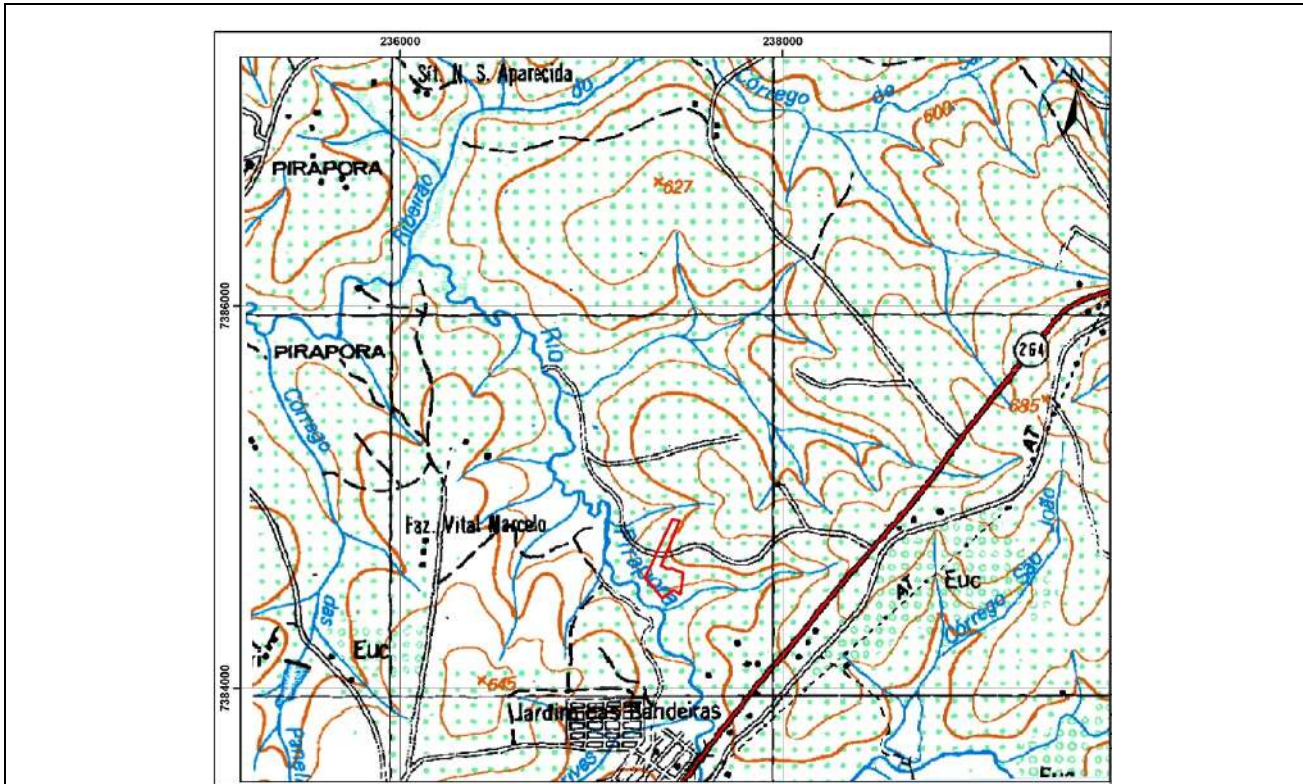
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Rio Tietê/Sorocaba (UGRHI 10)

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV compreende exposição de rochas ígneas (Monzogranitos, Sienogranitos, Granodioritos e Granitos) do Complexo Granito Sorocaba, com solos do tipo latossolo vermelho-amarelo distrófico típico pouco profundo, com textura argilosa.

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto da Depressão do Médio Tietê dentro da Depressão Periférica Paulista, cujo relevo é ondulado a fortemente ondulado. A área de futura instalação da UFV Salto de Pirapora (destaque pelo traçado vermelho da figura abaixo) compreende relativa área plana próxima às margens do Rio Pirapora e na base de colina ampla de baixa declividade, que atinge cotas altimétricas entre 580 e 600 m; segundo dados da Carta Topográfica do município de Salto de Pirapora (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Pelo fato da instalação da UFV Salto de Pirapora ocorrer na base de colinas amplas, a probabilidade de ocorrência de processos erosivos é consideravelmente baixa, dependendo se há exposição de solo que acelere a erosão local. Apesar de estar situada próximo às margens do Rio Pirapora, em terraços fluviais, a susceptibilidade a processos de inundação/alagamentos no caso de extravasamento do nível d'água para áreas de várzea é baixa.

Cobertura Vegetal:

Atualmente, o local pretendido para implantação da UFV é ocupado com cobertura vegetal representada predominantemente por gramíneas, com incidência de indivíduos arbóreos isolados.

Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2012, onde já era observada a existência da ETE Salto Pirapora. Não foram observados usos pretéritos na área a ser ocupada pela UFV. Por este motivo, não há indícios de potencial contaminação de solos e/ou águas subterrâneas.

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Salto de Pirapora, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas com cobertura vegetal incidente e ocupação urbana a 110 metros do local. Observa-se que, próximo à área, há um curso d'água cuja APP não será afetada pela implantação da UFV.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	3



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar

Próximo à área de implantação, há um curso d'água, conforme se observa na figura acima. No entanto, não haverá interferência sobre a APP do mesmo.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar

Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas e árvores isoladas) pelos painéis solares. Como a área de implantação da UFV situa-se em terreno elevado, sua visualização por parte das residências localizadas a sudoeste será inevitável.				
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Para a instalação da UFV Salto de Pirapora, não serão necessárias grandes ações de terraplenagem, apenas uma regularização da topografia no local. Todavia, será necessária a remoção de vegetação existente no local e outras atividades de movimentação de solo, o que poderá resultar em áreas sujeitas ao desenvolvimento de processos erosivos, ainda mais por se tratar de relevo de meia encosta.				
Ações de Controle / Mitigação: Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo sejam realizadas em períodos de seca, em que há menos chuvas, durante os quais ocorrem processos erosivos com menor intensidade. Deve-se evitar exposição de solo em locais desnecessários, com passagem de veículos e máquinas em um mesmo local.				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	5

Será necessário implantar dispositivos de drenagem.

Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de revegetação com gramíneas.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica	<input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação	
Descrição:	
Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo.	
Ações de Controle / Mitigação:	
Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência.	
Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.	
Avaliação dos atributos:	
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária <input checked="" type="checkbox"/> Permanente
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual <input checked="" type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação
Descrição: Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.
Ações de Controle / Mitigação: Não se aplica.
Avaliação dos atributos: Não se aplica.
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação: <input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade: <input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação: <input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Magnitude: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Relevância do Impacto: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa

e) Geração de Empregos

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
Descrição:

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	7

Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.

Ações de Controle / Mitigação:
Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.

Avaliação dos atributos:

Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
Descrição: Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros. Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.
Ações de Controle / Mitigação: A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input checked="" type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	8

Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta	
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente	
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV Salto de Pirapora situa-se em área periurbana do município de Salto de Pirapora, junto à ETE homônima. Os painéis solares serão dispostos em taludes e áreas planas no entorno de lagoa de estabilização, predominantemente ocupados por gramíneas e árvores isoladas. Não será necessária abertura de novos acessos.

A supressão de vegetação das árvores isoladas deverá ser precedida de autorização do órgão competente, e todas as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência deverão ser cumpridas.

Pelo fato da área se localizar em base de colinas amplas, a susceptibilidade à erosão é consideravelmente baixa. O terreno encontra-se em meio a um bairro já consolidado (a sudoeste) e um loteamento em fase de implantação (a norte), podendo haver incômodos à população. Nesse sentido, faz-se necessário o estabelecimento de um canal de comunicação para registro de eventuais queixas.

Para minimizar outros impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de processos erosivos e geração de ruídos, gerenciamento de resíduos e implantação de sistema de drenagem superficial.

Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	9

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA – UFV TREMEMBÉ

1- LOCALIZAÇÃO:



DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Tremembé está localizada em propriedade da SABESP, colocalizada com a Estação de Tratamento de Esgotos do Município de Tremembé, no Estado de São Paulo. Pelo município, o acesso à área se dá a partir de estrada vicinal, que tem início aproximadamente no número 357 da Avenida Agostinho Manfredini, e segue por aproximadamente 3,7 quilômetros, até o acesso local já existente.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 22°58'9.87"S Longitude: 45°35'22.31"O	42.000	3.000	-	EDP SÃO PAULO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



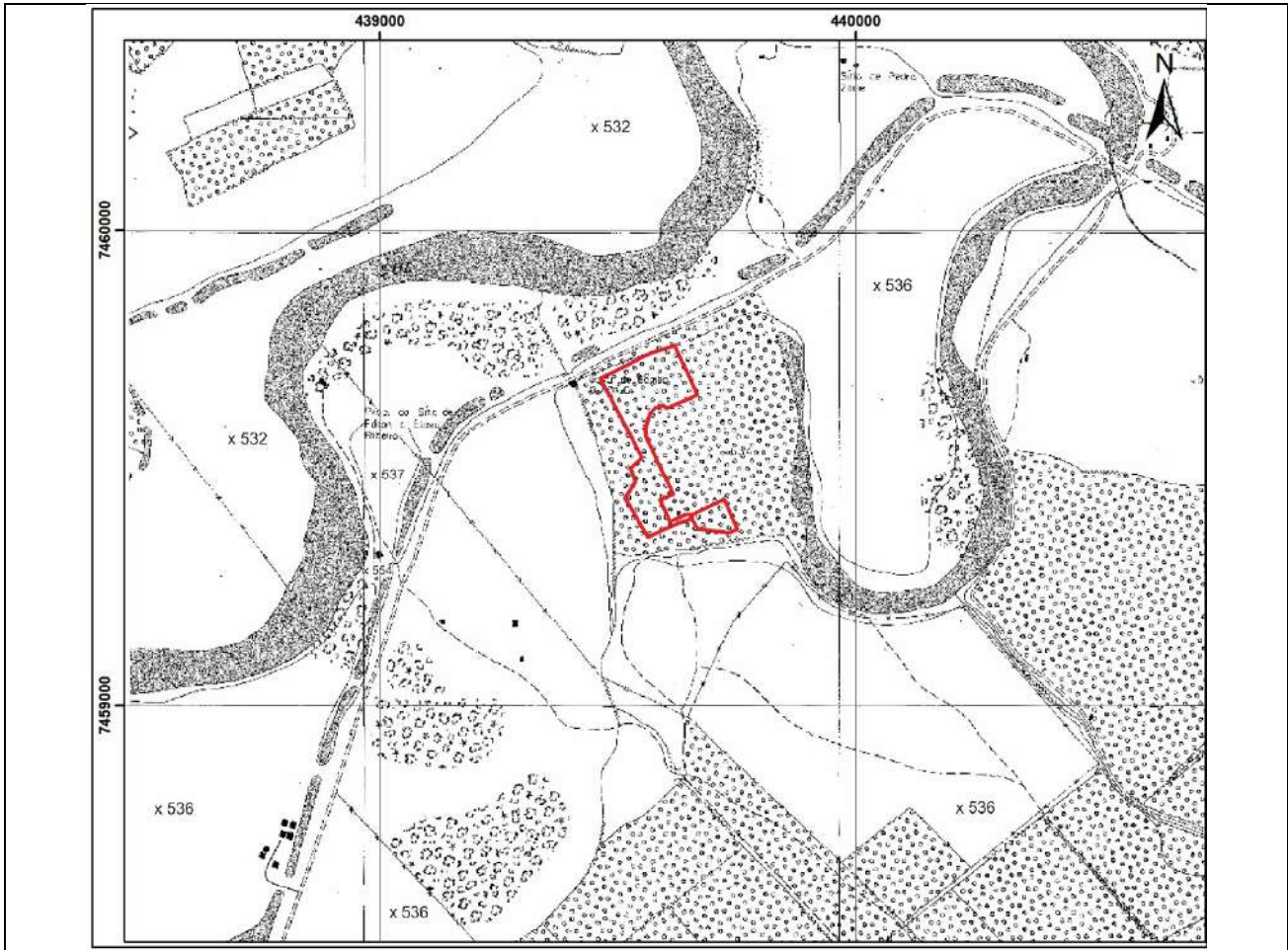
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Rio Paraíba do Sul (UGRHI 2)

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV abrange áreas de coberturas sedimentares inconsolidadas (depósitos de areias, argilas e cascalhos) dos depósitos aluvionares quaternários, com exposição de gleissolos melânicos, de textura argilosa e neossolos flúvicos.

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere em planícies fluviais do Rio Paraíba do Sul, na Unidade de Depósitos Aluvionares. A área de futura instalação da UFV Tremembé (destaque pelo traçado vermelho da figura abaixo) intercepta cotas altimétricas de 532 e 536 m, bem próximo às margens do Rio Paraíba do Sul, em terraços fluviais e de várzea, segundo dados da Carta Topográfica do município de Tremembé (escala 1:10.000) (Fonte: IGC-SP/ http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Apesar de encontrar-se na planície fluvial do Rio Paraíba do Sul, onde processos de inundação e alagamentos pelas cheias em períodos chuvosos poderiam ser intensos, isso não ocorre, devido à existência de duas barragens de controle de cheias (Paraibuna-Paraitinga e Santa Branca) instaladas à montante do rio. Por se tratar de área plana, a susceptibilidade à erosão é baixa.

Cobertura Vegetal:

Atualmente, o local pretendido para implantação da UFV é ocupado com cobertura vegetal representada predominantemente por gramíneas.

Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

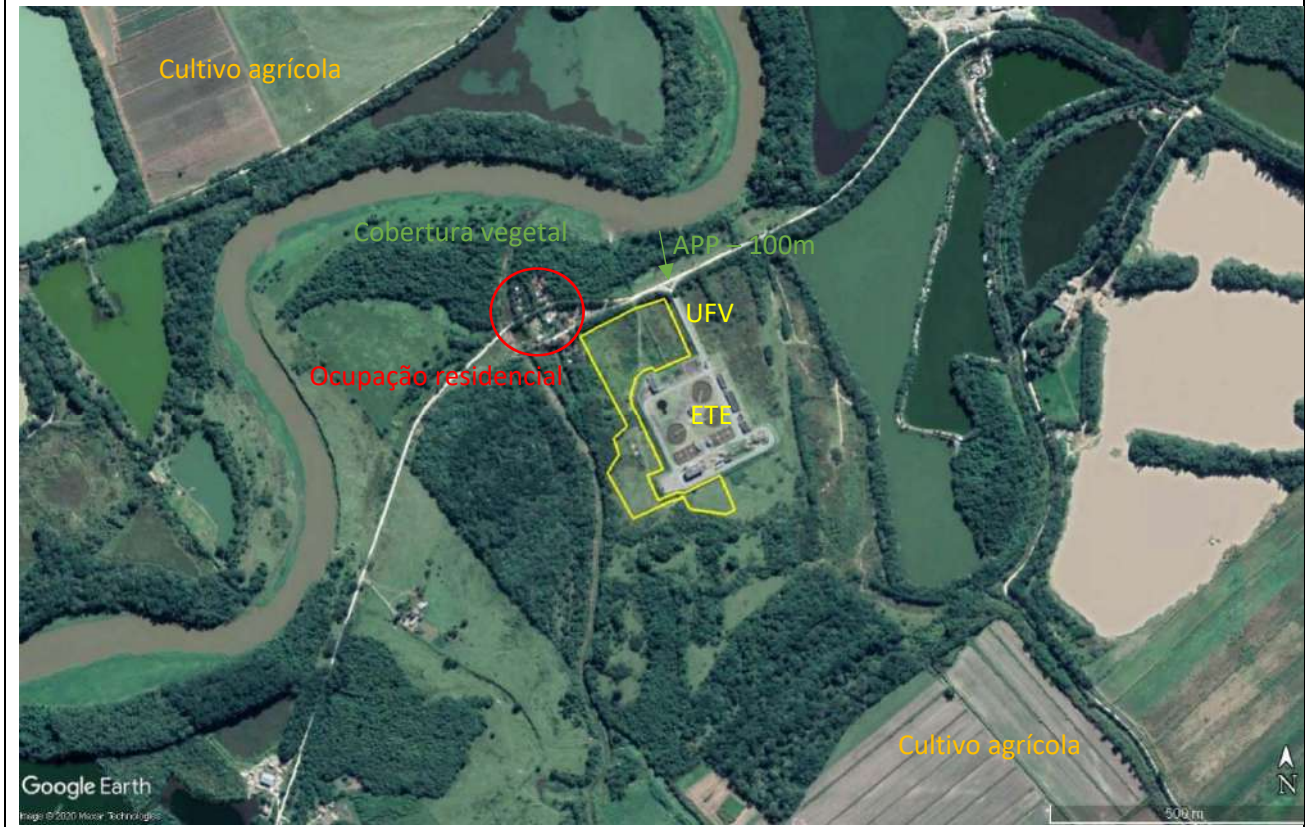
Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2008, onde já era observada a construção da ETE Tremembé. Não foram observados outros usos pretéritos na área a ser ocupada pela UFV, além da existência da ETE, Por este motivo, não há indícios de potencial contaminação de solos e/ou águas subterrâneas.

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Tremembé, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas com cobertura vegetal. Observa-se que nas proximidades

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	3

há uma massa d'água cuja APP não será afetada pela implantação da UFV, e uma região com ocupação residencial a cerca de 17 metros deste local.



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar
 Próximo à área de implantação, há um curso d'água, conforme se observa na figura acima. No entanto, não haverá interferência sobre a APP pela implantação desta UFV.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar
 Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica			
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação			
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas e árvores isoladas) pelos painéis solares. Contudo, considerando que a UFV se situará fora da zona urbana, o impacto em relação à alteração da paisagem será minimizado.			
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Apesar disso, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.			
Avaliação dos atributos:			
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo	
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta	
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente	
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica	
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação	
Descrição: Para a instalação da UFV, não serão necessárias grandes ações de terraplenagem, regularização da topografia no local. Todavia, será necessária a remoção de vegetação existente no local e movimentação de solo, o que poderá resultar em áreas sujeitas ao desenvolvimento de processos erosivos. Mesmo assim, por se tratar de área plana, tais processos são de baixa intensidade.	
Ações de Controle / Mitigação:	

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	5

Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo sejam realizadas em períodos de seca, em que há menos chuvas, durante os quais ocorrem processos erosivos com menor intensidade. Deve-se evitar exposição de solo em locais desnecessários, com passagem de veículos e máquinas em um mesmo local. Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de revegetação com gramíneas.

Avaliação dos atributos:			
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo	
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta	
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente	
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. No entanto, apesar de se encontrar a cerca de 17 m do receptor mais próximo, este impacto é considerado reduzido.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência.</p> <p>Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.</p>
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input checked="" type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta	
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente	
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação
Descrição: Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.
Ações de Controle / Mitigação: Não se aplica.
Avaliação dos atributos: Não se aplica.
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação: <input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade: <input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação: <input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Magnitude: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Relevância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	7

e) Geração de Empregos

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.				
Ações de Controle / Mitigação: Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros. Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.				
Ações de Controle / Mitigação:				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	8

A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV Tremembé situa-se em área rural do município de Tremembé, junto à ETE homônima. Os painéis solares serão dispostos em taludes e áreas planas no entorno de lagoa de estabilização, predominantemente ocupados por gramíneas e árvores isoladas. Não será necessária abertura de novos acessos.

A supressão de vegetação das árvores isoladas deverá ser precedida de autorização do órgão competente, e todas as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência deverão ser cumpridas.

A susceptibilidade à erosão e probabilidade de ocorrência de inundações no terreno é baixa. Apesar da área estar localizada a cerca de 17 m dos receptores mais próximos, não são previstos incômodos significativos à população.

Para minimizar eventuais impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de processos erosivos e geração de ruídos, gerenciamento de resíduos e implantação de sistema de drenagem superficial.

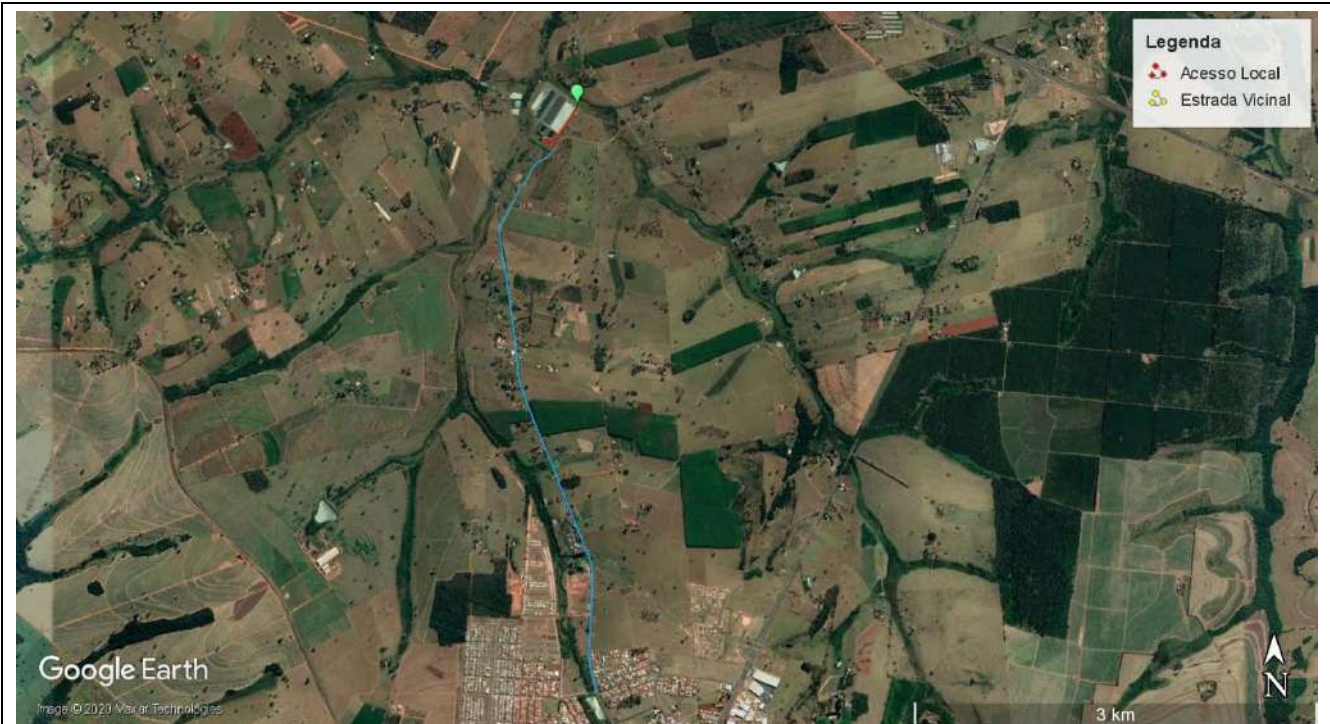
Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	9

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA – UFV VALENTIM GENTIL

1- LOCALIZAÇÃO:



DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Valentim Gentil está localizada em propriedade da SABESP, colocalizada com a Estação de Tratamento de Esgotos do Município de Valentim Gentil, no Estado de São Paulo. Pelo município, o acesso à área se dá a partir de estrada vicinal sem asfaltamento, que tem início próximo ao Rotary Club de Valentim Gentil, e segue por aproximadamente 4,3 quilômetros na direção norte, até o acesso local já existente da ETE.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 20°22'32.18"S Longitude: 50°5'19.23"O	35.500	2.400	-	ELEKTRO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



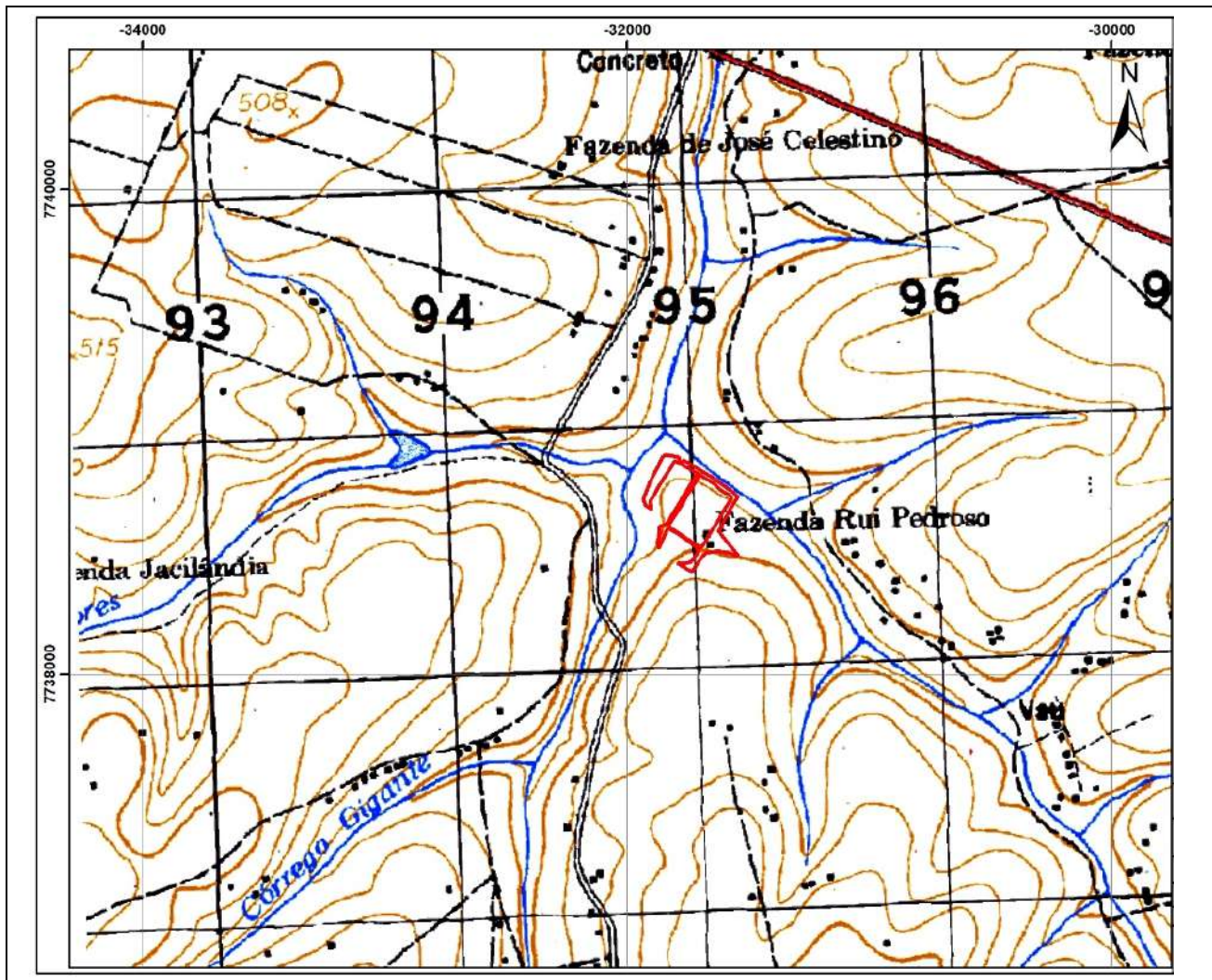
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Turvo Grande (UGRHI 15)

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV compreende exposição de rochas sedimentares (arenitos e argilitos arenosos) da Formação Vale do Rio do Peixe, com solos do tipo argissolo vermelho-amarelo eutrófico típico, de textura argilosa, com horizontes profundos, bem estruturados e bem drenados.

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto do Planalto Centro Ocidental dentro da Unidade do Planalto Ocidental Paulista. Esta unidade é composta por relevo marcadamente ondulado de morros e morrotes de baixa declividade, e relevos planos em terraços fluviais. A área de futura instalação da UFV Valentim Gentil (destaque pelo traçado vermelho da figura abaixo) compreende taludes de corte no entorno das lagoas de estabilização da ETE, em base e meia encosta de colina ampla, de baixa declividade e baixa amplitude, próxima a confluência de três córregos (Flores, Gigante e do Bosque), que atinge cotas altimétricas de 420 a 460 m; segundo dados da Carta Topográfica do município de Valentim Gentil (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Através da análise do mapa de declividade do município de Valentim Gentil e das imagens de satélite do software Google Earth, nota-se que a instalação da UFV ocorrerá em taludes de corte do entorno das lagoas de estabilização da ETE, na base de colina ampla, de modo que a dinâmica superficial está atrelada a possíveis instabilidades das bermas e dos taludes, ou por presença de solo exposto que evolua para um processo erosivo.

Mesmo por se encontrar na confluência entre o Córrego Gigante, Córrego das Flores e Córrego do Bosque, não há evidências de processos de inundação ou alagamentos no local, pois as vertentes dos córregos são em vales fechados, sem riscos de extravasamento do nível d'água.

Cobertura Vegetal:

Atualmente, o local pretendido para implantação da UFV é ocupado por cobertura vegetal representada predominantemente por gramíneas, com incidência de indivíduos arbóreos isolados.

Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

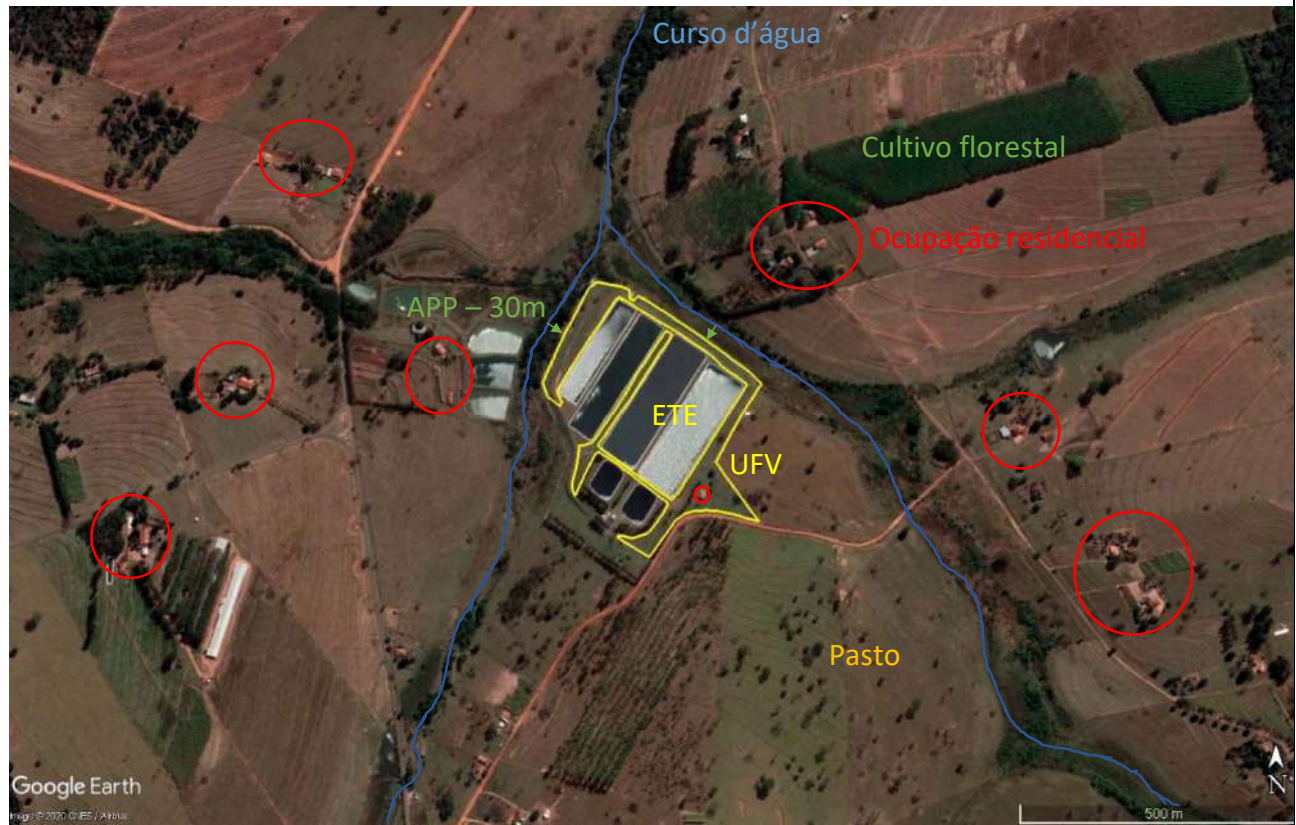
Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2001, onde se observa que a área não possuía nenhuma ocupação, e existia um pasto no local. Não foram observados outros usos pretéritos na área a ser ocupada pela UFV, além da

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO		RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS		419/2020	0
		DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 3

construção da ETE, que pode ser observada na imagem do ano de 2013. Por este motivo, não há indícios de potencial contaminação de solos e/ou águas subterrâneas.

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Valentim Gentil, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas dedicadas a pastagem. Observa-se que nas proximidades há um curso d'água cuja APP não será afetada pela implantação da UFV, e uma região com ocupação residencial a cerca de 165 metros deste local. Nota-se também que há uma edificação na área pretendida para implantação.



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar

Próximo à área de implantação, há um curso d'água, conforme se observa na figura acima. No entanto, não haverá interferência sobre a APP do mesmo.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar

Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas e árvores isoladas) pelos painéis solares. Considerando que a UFV se situará em área rural, o impacto em relação à alteração da paisagem será minimizado, podendo ser perceptível pelos residentes mais próximos.				
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: As obras para instalação da UFV não envolvem grandes ações de terraplanagem, uma regularização da topografia no local. Atividades que envolvam remoção de vegetação e movimentação de solo poderão				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	5

resultar em áreas com solo exposto, sujeitas à evolução para processos erosivos. Mesmo assim, por se tratar de área plana, tais processos serão de baixa intensidade.

Ações de Controle / Mitigação:

Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo sejam realizadas em períodos de seca, em que há menos chuvas, durante os quais ocorrem processos erosivos com menor intensidade. Deve-se evitar exposição de solo em locais desnecessários, com passagem de veículos e máquinas em um mesmo local. Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de revegetação com gramíneas.

Avaliação dos atributos:

Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
Descrição: Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. No entanto por se encontrar em uma distância considerável do centro urbano, este impacto é considerado reduzido, podendo ser percebido com maior intensidade pelos moradores mais próximos.
Ações de Controle / Mitigação: Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência. Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica	<input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação	
Descrição: Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.	
Ações de Controle / Mitigação: Não se aplica.	
Avaliação dos atributos: Não se aplica.	
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	7

Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa

e) Geração de Empregos

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica	<input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação	
Descrição: Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.	
Ações de Controle / Mitigação: Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.	
Avaliação dos atributos:	
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária <input checked="" type="checkbox"/> Permanente
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input checked="" type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua <input checked="" type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente <input checked="" type="checkbox"/> Ausente
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixo
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica	<input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação	
Descrição: Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros.	

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	8

Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.				
Ações de Controle / Mitigação:				
A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV Valentim Gentil situa-se em área rural do município de Valentim Gentil, junto à ETE homônima. Os painéis solares serão dispostos em taludes e áreas planas no entorno de lagoa de estabilização, predominantemente ocupados por gramíneas e árvores isoladas. Contudo, recomenda-se excluir a implantação de painéis sobre os taludes de aterro de conformação das lagoas, devido à necessidade de procedimentos de manutenção, assim como no intuito de eliminar eventuais riscos de degradação dos taludes pela implantação da UFV.

A supressão de vegetação das árvores isoladas deverá ser precedida de autorização do órgão competente, e todas as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência deverão ser cumpridas.

Por se localizar em base de colinas amplas, e próximo a confluência de diversos cursos d'água, porém em cota topográfica mais elevada que a calha dos córregos, a susceptibilidade à erosão e probabilidade de ocorrência de inundações no terreno são mínimas. Não será necessária abertura de novos acessos. Não são previstos incômodos significativos à população.

Para minimizar eventuais impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de geração de ruídos e gerenciamento de resíduos.

Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	9

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA – UFV AGUAÍ

1- LOCALIZAÇÃO:



DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Aguaí está localizada em propriedade da SABESP, colocalizada com a Estação de Tratamento de Esgoto do Município de Aguaí, no Estado de São Paulo. O acesso à área se dá por estrada vicinal, a partir da Rodovia Deputado Ciro Albuquerque (SP-225), próximo ao trevo no km 4, seguindo por aproximadamente um quilômetro, até o acesso local já existente da ETE.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 22° 3'57.23"S Longitude: 47°0'2.88"O	36.000	2.400	-	ELEKTRO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	1



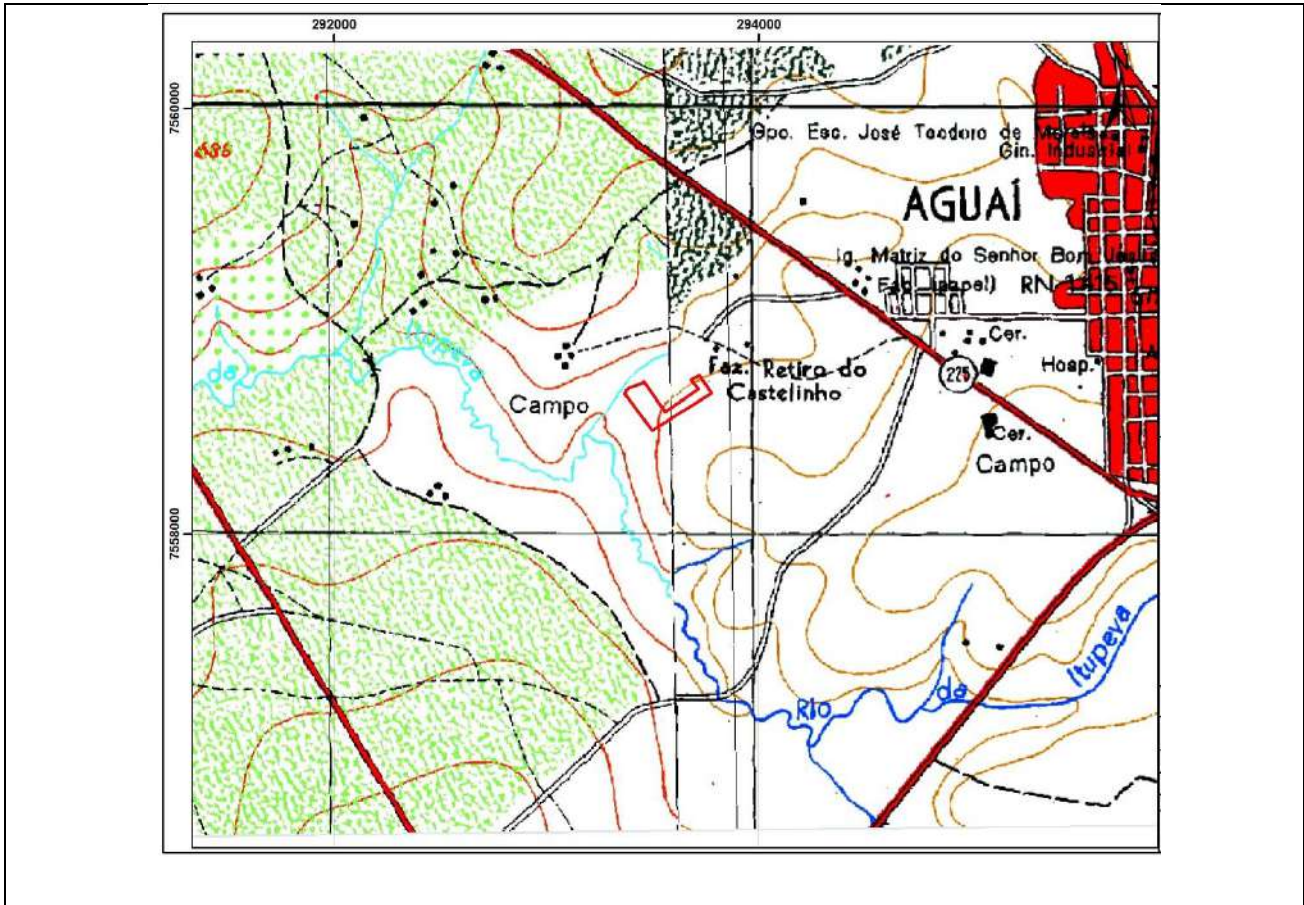
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Rio Mogi-Guaçu (UGRHI 9)

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV compreende exposição de rochas sedimentares (arenitos, siltito, folhelhos e diamictitos) da Formação Aquidauana. Os solos predominantes são latossolos vermelho-amarelo/vermelho, distróficos típicos, moderado ou fraco, textura média, álico ou não álico.

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto da Depressão Mogi-Guaçu dentro das Coberturas Sedimentares Inconsolidadas. A área de futura instalação da UFV Aguaí (destaque para traçado vermelho da figura abaixo) compreende base de encosta de colina suavemente ondulada, próximo às margens do Rio da Itupeva, entre as cotas topográficas de 620 e 640 m; segundo dados da Carta Topográfica do município de Aguaí (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/ http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Não há indicativo de processos de dinâmica superficial que possam afetar diretamente a estrutura da UFV, pois se encontra em cota topográfica mais elevada que os cursos d'água, e sem riscos de inundações e alagamentos.

Cobertura Vegetal:

Atualmente, a área prevista para implantação desta UFV se caracteriza por uma área com solo exposto e gramíneas esparsas.

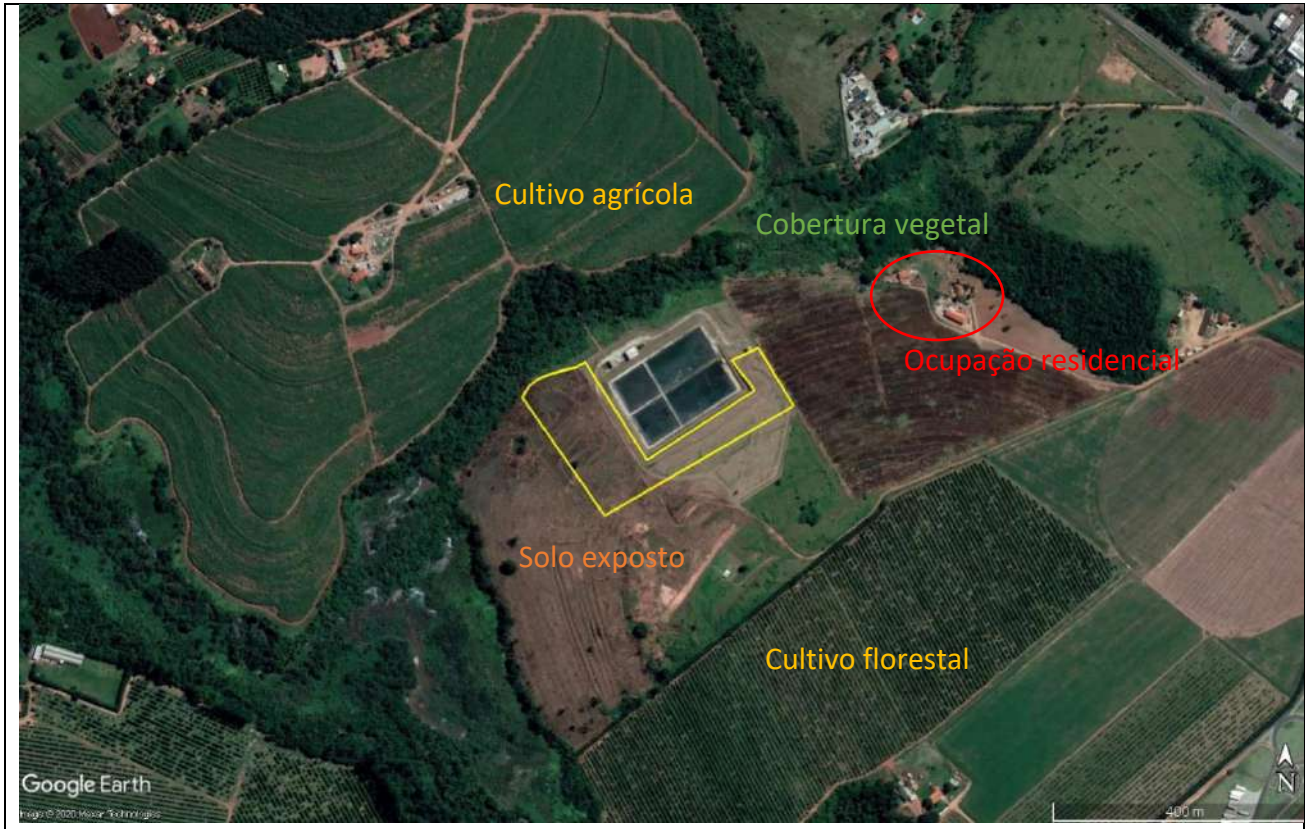
Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2006, quando se observa que a área era usada para cultivo agrícola. Com exceção da atividade de cultivo e da construção da ETE, não foram observados usos pretéritos na área a ser ocupada pela UFV. Por este motivo, não há indícios de potencial contaminação de solos e/ou águas subterrâneas.

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Aguai, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas de cultivos agrícola e florestal, apresentando também áreas com solo exposto e áreas com cobertura vegetal. Observa-se ocupação residencial a cerca de 270 metros deste local.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	3



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar
 A área de implantação desta UFV não interfere em APP.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar
 Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas e árvores isoladas) pelos painéis solares. Contudo, considerando que a UFV se situará fora da zona urbana, o impacto em relação à alteração da paisagem será minimizado.				
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: As obras para instalação da UFV não envolvem grandes ações de terraplenagem, apenas uma regularização da topografia no local. As atividades que envolvem movimentação de solo poderão resultar em áreas com solo exposto, sujeitas à ação de processos erosivos.				
Ações de Controle / Mitigação: Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo sejam realizadas em períodos de seca, em que há menos chuvas e, portanto, processos erosivos com menor intensidade. Deve-se evitar exposição de solo em locais desnecessários, com passagem de veículos e máquinas em um mesmo local.				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	5

Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de revegetação com gramíneas.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. Por não haver receptores nas proximidades, esse impacto será reduzido.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência.</p> <p>Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.</p>
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input checked="" type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input checked="" type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input checked="" type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação
Descrição: Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos no local, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.
Ações de Controle / Mitigação: Não se aplica.
Avaliação dos atributos: Não se aplica.
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação: <input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade: <input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação: <input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia: <input type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Ausente
Magnitude: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixo
Relevância do Impacto: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

e) Geração de Empregos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	7

Descrição:				
Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.				
Ações de Controle / Mitigação:				
Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
Descrição:
Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros.
Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.
Ações de Controle / Mitigação:
A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	8

Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV Aguai situa-se em zona rural, junto à ETE homônima. Os painéis solares serão dispostos em taludes no entorno de lagoa de estabilização, predominantemente ocupados por solo exposto e gramíneas. Não será necessária abertura de novos acessos.

Qualquer supressão de vegetação deverá ser precedida de autorização do órgão competente, e todas as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência deverão ser cumpridas.

A probabilidade de ocorrência de inundações no terreno são baixas e, por estar localizada a cerca de 270 m de distância dos receptores mais próximos, não são previstos incômodos significativos por ruído nem impacto visual à população.

Para minimizar eventuais impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de processos erosivos e geração de ruídos e gerenciamento de resíduos e implantação de sistema de drenagem superficial.

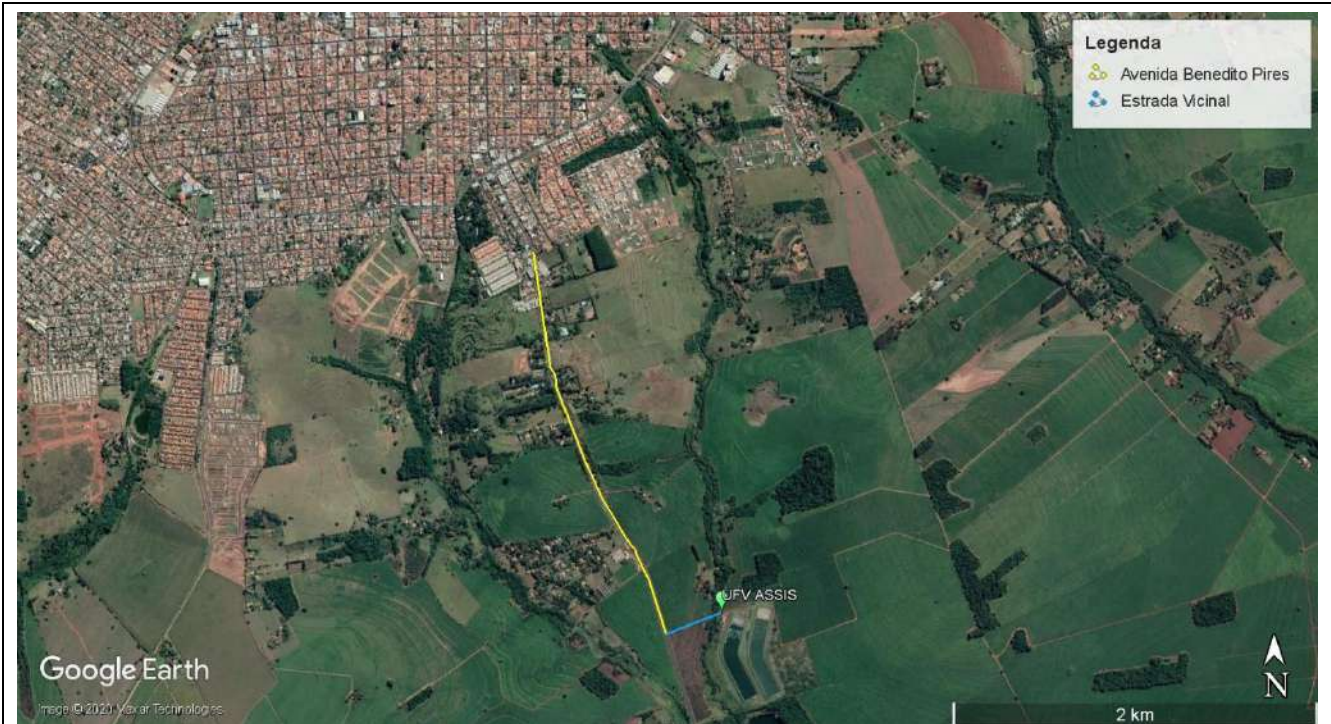
Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	9

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA – UFV ASSIS

1- LOCALIZAÇÃO:



DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Assis está localizada em propriedade da SABESP, colocalizada com a Estação de Tratamento de Esgoto do Município de Assis, no Estado de São Paulo. Pelo município, o acesso à área se dá pela Avenida Benedito Pires, próximo ao número 2.000, seguindo por estrada vicinal por aproximadamente 300 metros, até o acesso local já existente da ETE.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 22°41'43.00"S Longitude: 50°24'5.17"O	48.000	1.200	-	ENERGIA SUL SUDESTE

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



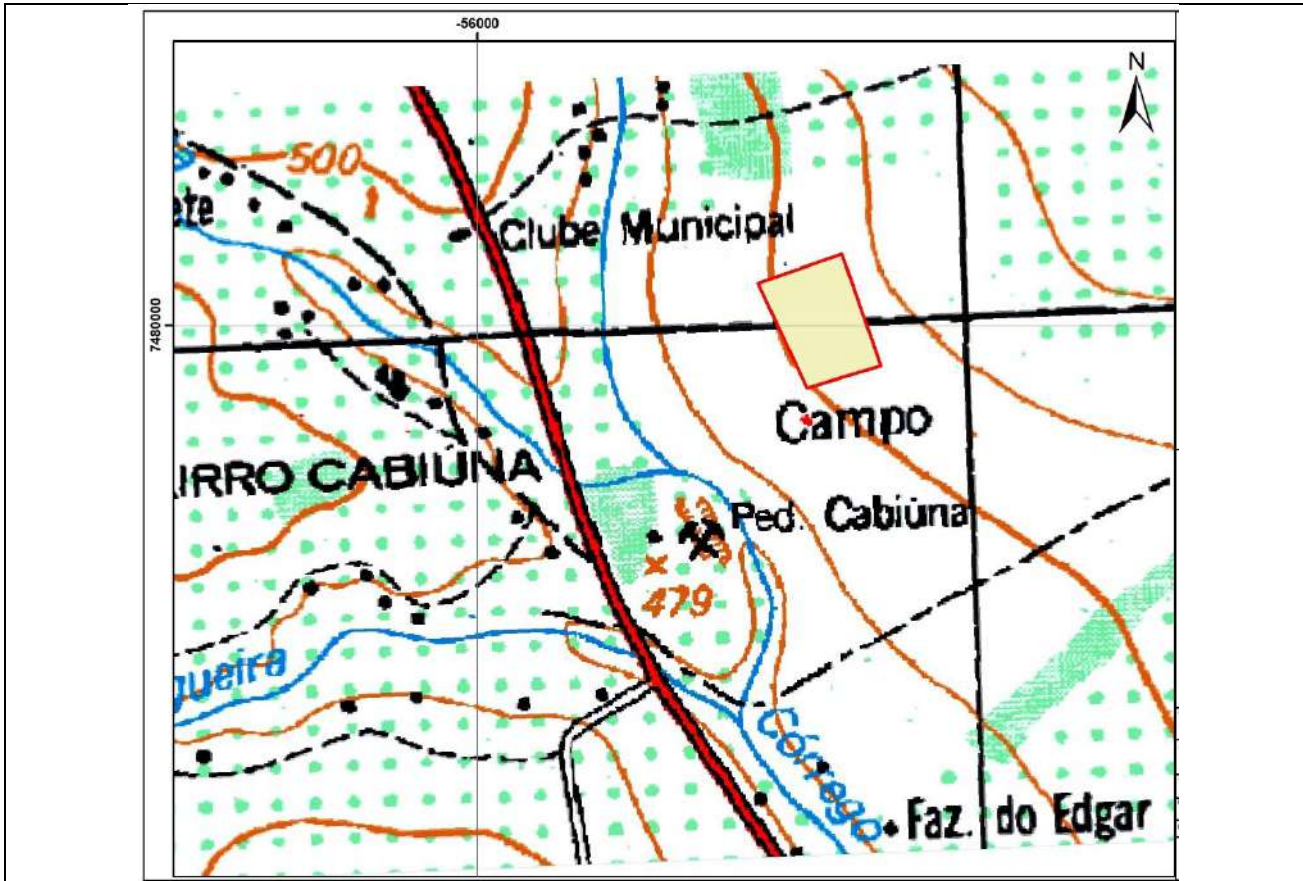
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Médio Paranapanema (UGRHI 17)

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV abrange exposição de intrusões de rochas ígneas básicas (dacitos) da Formação Serra Geral, com associação de nitossolo vermelho típico, nitossolo vermelho latossólico, latossolo vermelho típico, todos eutroféricos de textura muito argilosa.

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto do Planalto Centro Ocidental dentro da Unidade do Planalto Ocidental Paulista. Esta unidade é composta por relevo suave ondulado de morros e morrotes de baixas declividade e amplitude, e relevos planos próximos a terraços fluviais e áreas de várzea. A área de futura instalação da UFV Assis (destaque pelo polígono amarelo da figura abaixo) compreende meia encosta de colina suavemente ondulada, próximo às margens do Córrego do Jacu, entre as cotas topográficas de 500 e 520 m; segundo dados da Carta Topográfica do município de Assis (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Não há indicativo de processos de dinâmica superficial e riscos geológicos que possam afetar diretamente a área de futura implantação das estruturas da UFV, pois a mesma se encontra em cota topográfica mais elevada que o curso d'água, sem riscos de inundações e alagamentos. Também não se encontram atualmente significativas evidências de solo exposto que possam evoluir para um processo erosivo. Por estar situada em área de meia encosta, poderá haver movimentos gravitacionais de massa durante a implantação da UFV.

Cobertura Vegetal:

Atualmente, o local pretendido para implantação da UFV é ocupado predominantemente por vegetação arbustiva homogeneamente distribuídas pela área de futura implantação, e secundariamente por gramíneas. Observa-se ainda vegetação de porte arbóreo principalmente na porção sul do polígono.

Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

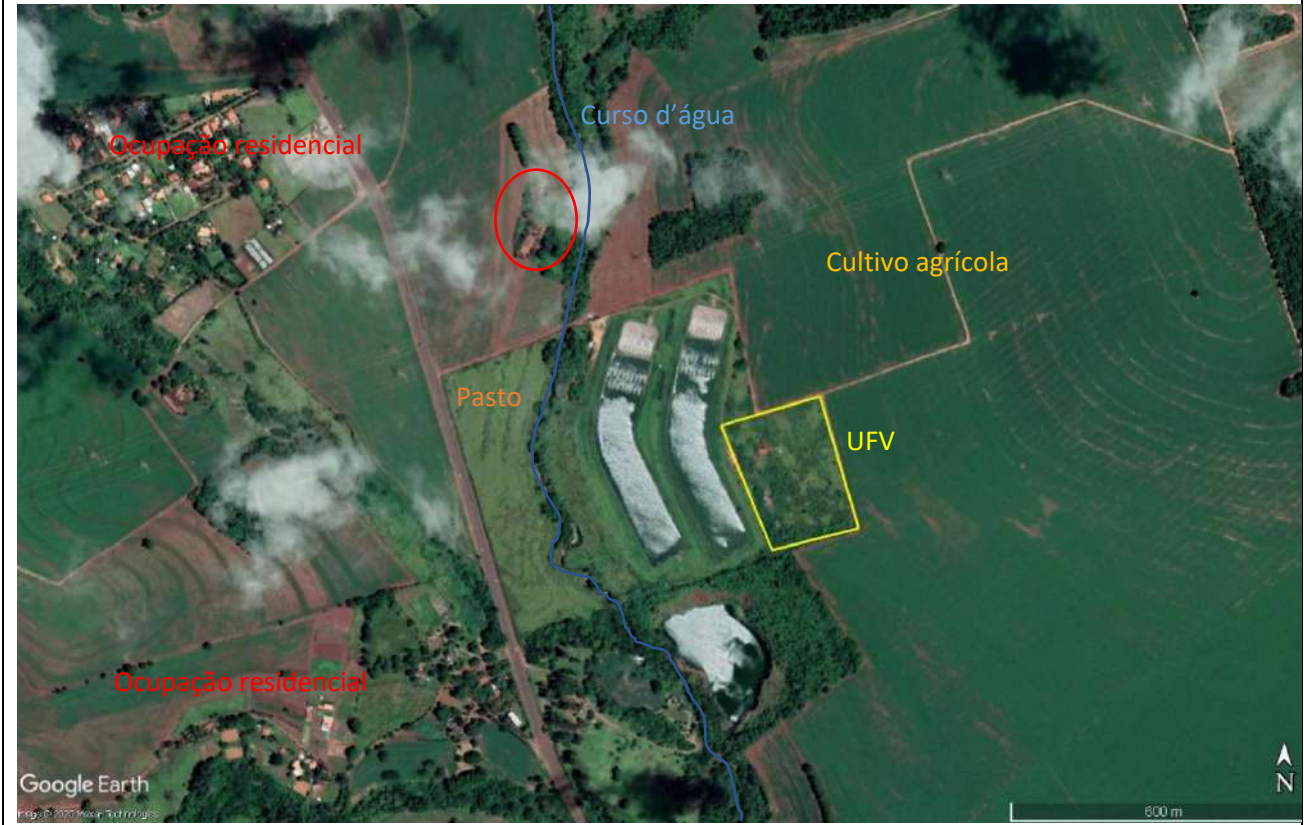
Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2003, onde se observa que a área era usada para cultivo agrícola. Além das atividades de agricultura, não foram observados usos pretéritos na área a ser ocupada pela UFV. Por este motivo, não há indícios de potencial contaminação de solos e/ou águas subterrâneas.

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Assis, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas dedicadas ao cultivo agrícola. Observa-se que próximo à área,

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	3

há um curso d'água cuja APP não abarca a área de implantação da UFV e uma região com ocupação residencial a cerca de 515 metros deste local.



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar

Próximo à área de implantação há um curso d'água, conforme se observa na figura acima. No entanto, não há interferência da área pretendida para implantação desta UFV na APP.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar

Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas e árvores isoladas) pelos painéis solares. Considerando que a UFV se situará em área rural e por não haver receptores próximos, o impacto em relação à alteração da paisagem será minimizado.				
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para este impacto. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: As obras para instalação da UFV não envolvem grandes ações de terraplenagem, apenas uma regularização da topografia no local. Será necessária, contudo, remoção de vegetação, o que resultará em áreas com solo exposto, sujeitas à ação de processos erosivos.				
Ações de Controle / Mitigação: Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo em períodos de seca, em que há menos chuvas, e, conseqüentemente, ocorrem processos erosivos com menor intensidade. Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos.				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	5

Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de revegetação com gramíneas.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. No entanto por se encontrar em uma distância considerável do centro urbano, este impacto é considerado ínfimo.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência.</p> <p>Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.</p>
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input checked="" type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input checked="" type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input checked="" type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação
Descrição: Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos no local, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.
Ações de Controle / Mitigação: Não se aplica.
Avaliação dos atributos: Não se aplica.
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação: <input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade: <input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação: <input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia: <input type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Ausente
Magnitude: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixo
Relevância do Impacto: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

e) Geração de Empregos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	7

Descrição:				
Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida..				
Ações de Controle / Mitigação:				
Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
Descrição:
Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros. Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.
Ações de Controle / Mitigação:
A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	8

Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV Assis situa-se em zona rural do município de Assis, junto à ETE homônima. Os painéis solares serão dispostos em meia encosta convexa de morro, em área adjacente às lagoas de estabilização da ETE, predominantemente ocupadas por gramíneas e vegetação arbustiva. Não será necessária abertura de novos acessos.

A supressão de vegetação deverá ser precedida de autorização do órgão competente, e todas as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência deverão ser cumpridas.

A susceptibilidade à erosão e probabilidade de ocorrência de inundações no terreno são baixas e, por estar localizada a pouco mais de 515 m de distância dos receptores mais próximos, não são previstos incômodos significativos por ruído nem impacto visual à população.

Para minimizar eventuais impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de processos erosivos e geração de ruídos e gerenciamento de resíduos e implantação de sistema de drenagem superficial.

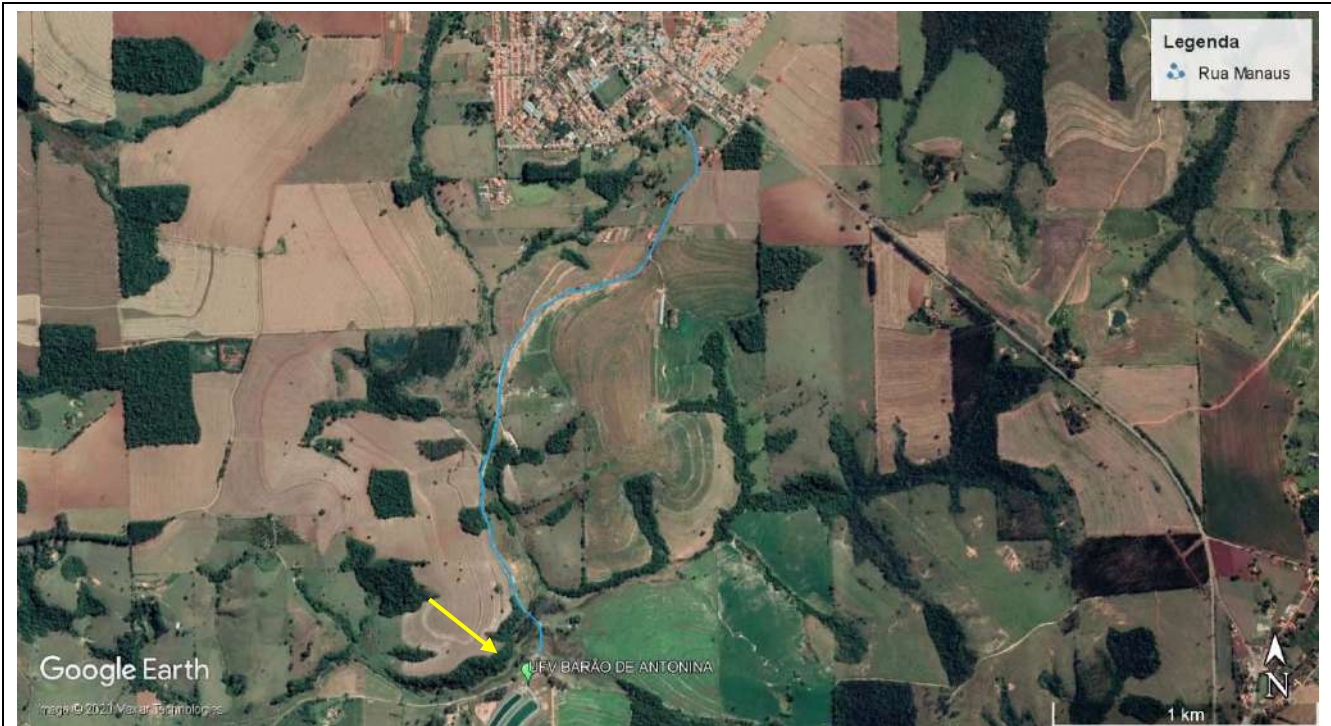
Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	9

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA – UFV BARÃO DE ANTONINA

1- LOCALIZAÇÃO:



DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Barão de Antonina está localizada em propriedade da SABESP, colocalizada com a Estação de Tratamento de Esgotos do Município de Barão de Antonina, no Estado de São Paulo. A partir da sede municipal, o acesso à área se dá pela Rua Manaus em direção sul, seguindo por aproximadamente 2,5 quilômetros em via não pavimentada, até o acesso local já existente da ETE.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 23°39'4.78"S Longitude: 49°33'56.00"O	27.000	2.400	-	ELEKTRO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



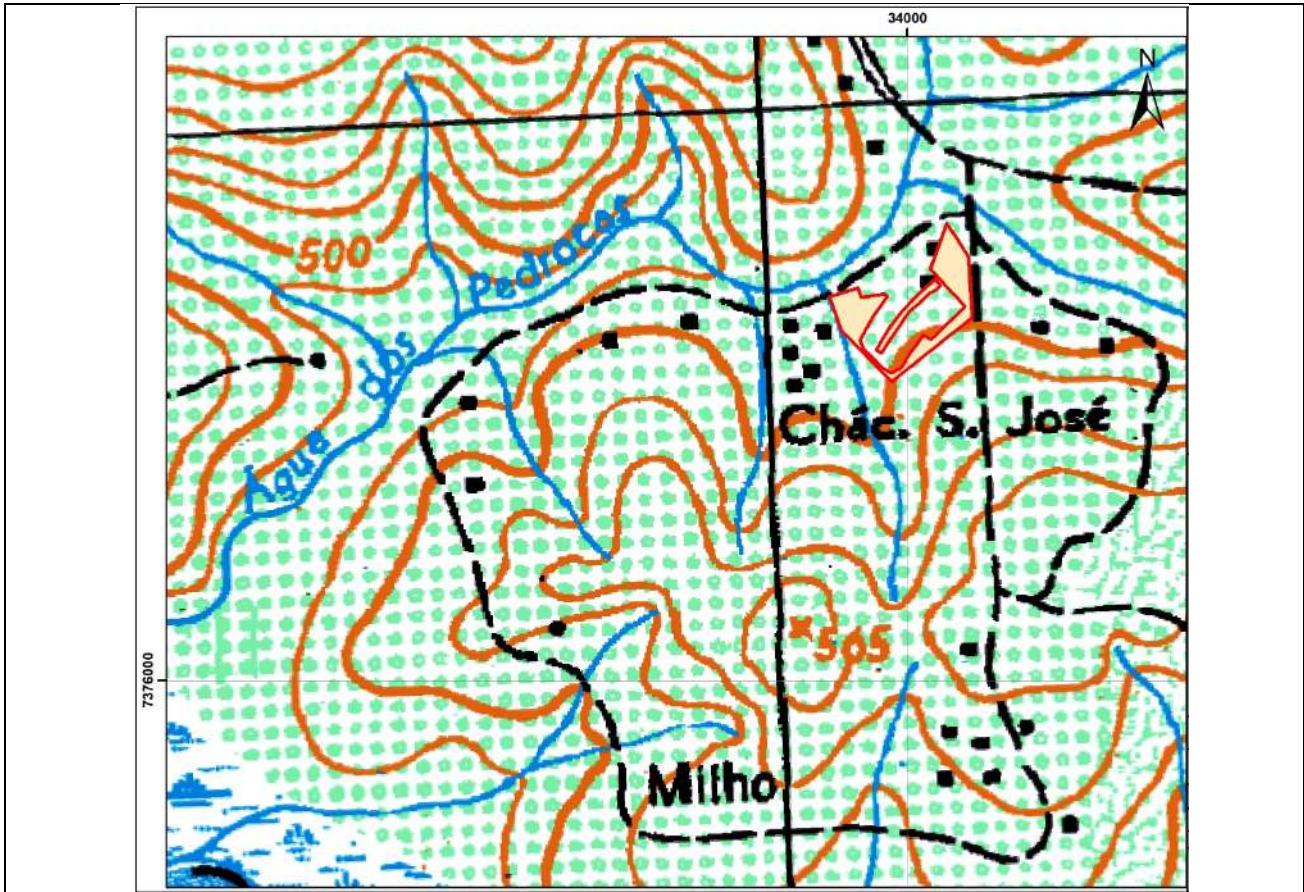
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Alto Paranapanema (UGRHI 14)

Geologia/Solos:
<p>A área de inserção da UFV compreende exposição de rochas sedimentares (arenitos, folhelhos e diamictitos) da Formação Itararé, com argissolos vermelho-amarelos de alteração dessas rochas, de textura areno/argilosa.</p> <p>Os solos predominantes são associações de argissolo vermelho-amarelo/vermelho abrupto, de textura arenosa/média ou média/argilosa, e argissolo vermelho-amarelo/vermelho típico, de textura média ou média/argilosa, álico.</p>

Relevo:
<p>Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto do Planalto Centro Ocidental dentro da Unidade do Planalto Ocidental Paulista. Esta unidade é composta por relevo suave ondulado de morros e morrotes de baixas declividade e amplitude, e relevos planos próximos a terraços fluviais e áreas de várzea. A área de futura instalação da UFV Barão de Antonina (destaque pelo polígono laranja da figura abaixo) compreende área de terreno plano, próximo às margens do Rio Água dos Pedrocas, entre as cotas topográficas de 490 e 500 m; segundo dados da Carta Topográfica do município de Barão de Antonina (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).</p>

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	2



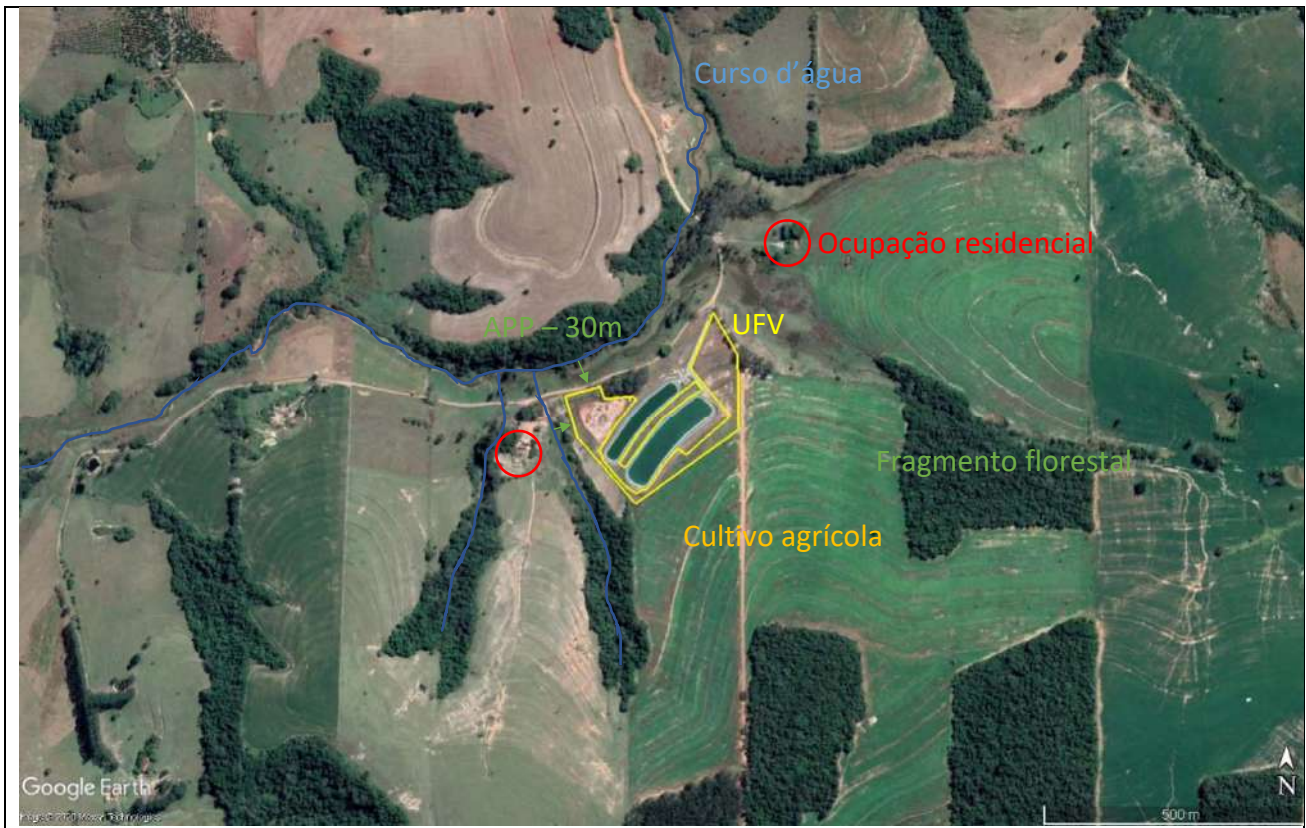
Processo de Dinâmica Superficial:
 Não há indicativo de processos que causem alagamentos e processos de inundação na área, porém o caráter levemente inclinado da área e sua localização em base e meia base de colina, a tornam susceptível a processos erosivos decorrentes de escoamento superficial. Além disso, observa-se em imagem de satélite indícios de processo erosivo (sulcos erosivos) em parte da área a ser ocupada pela UFV decorrente da implantação da ETE, uma vez que a área foi utilizada como apoio durante tal período.

Cobertura Vegetal:
 Atualmente, o local pretendido para implantação da UFV é ocupado com cobertura vegetal representada predominantemente por gramíneas, apresentando também áreas com solo exposto.

Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar
 Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2006, onde se observa que a área era usada para cultivo agrícola. Com exceção às atividades de agricultura, e à construção da ETE, não foram observados usos pretéritos na área a ser ocupada pela UFV. Por este motivo, não há indícios de potencial contaminação de solos e/ou águas subterrâneas.

Uso do solo no entorno:
 A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Barão de Antonina, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas dedicadas ao cultivo agrícola. Observa-se que próximo à área, há um curso d'água cuja APP não abarca a área de implantação da UFV e uma região com ocupação residencial a cerca de 80 metros deste local.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	3



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar
 Conforme observado na figura acima, nota-se que a área de implantação da UFV não interfere em APP. Qualquer interferência em área de APP está sujeita à compensação.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar
 Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim
 Por se tratar de área com certa inclinação no terreno, recomenda-se implantação de sistema de drenagem com a finalidade de minimizar a ocorrência de processos erosivos decorrentes de escoamento superficial de águas pluviais.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas e árvores isoladas) pelos painéis solares. Considerando que a UFV se situará em área rural, o impacto em relação à alteração da paisagem será minimizado, sendo mais perceptível aos residentes mais próximos da área.				
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para este impacto. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: As obras para instalação da UFV não envolvem grandes ações de terraplenagem, apenas uma regularização da topografia no local. Apesar disso, a realização de atividades que envolvem movimentação de solo poderá resultar em áreas com solo exposto, sujeitas à ação de processos erosivos. Visto que a área pretendida se encontra próxima a um curso d'água, também se considera um risco de assoreamento, caso não sejam implantadas medidas de controle.				
Ações de Controle / Mitigação:				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	5

Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo em períodos de seca, em que há menos chuvas e, conseqüentemente, ocorrem processos erosivos com menor intensidade. Deve-se evitar exposição de solo em locais desnecessários, com passagem de veículos e máquinas em um mesmo local. Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos e de Assoreamento. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de revegetação com gramíneas.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. No entanto, por se encontrar em uma distância considerável do centro urbano, este impacto é considerado reduzido. Para os moradores mais próximos, o impacto por geração de ruído poderá ser considerado maior.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência.</p> <p>Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.</p>
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input checked="" type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta	
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente	
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação
Descrição: Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos no local, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.
Ações de Controle / Mitigação: Não se aplica.
Avaliação dos atributos: Não se aplica.
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação: <input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade: <input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação: <input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia: <input type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Ausente
Magnitude: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixo
Relevância do Impacto: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	7

e) Geração de Empregos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.				
Ações de Controle / Mitigação: Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros. Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.				
Ações de Controle / Mitigação: A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	8

devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV Barão de Antonina situa-se em área rural do município Barão de Antonina, junto à ETE homônima. Os painéis solares serão dispostos em áreas planas no entorno das lagoas de estabilização, predominantemente ocupadas por solo exposto e gramíneas. Contudo, recomenda-se excluir a implantação de painéis sobre os taludes de aterro de conformação das lagoas, devido à necessidade de procedimentos de manutenção, assim como no intuito de eliminar eventuais riscos de degradação dos taludes pela implantação da UFV.

Não será necessária abertura de novos acessos.

A probabilidade de ocorrência de inundações no terreno é baixa e, por estar localizada a pouco mais de 80 m de distância dos receptores mais próximos, não são previstos incômodos significativos à população. Há probabilidade de ocorrência de processos erosivos, mesmo que baixa, decorrente de escoamento superficial, uma vez que a UFV estará instalada em base e meia encosta de colina, e próximo de vertente de córregos, sendo os processos agravados na presença de solo exposto.

Para minimizar eventuais impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de processos erosivos e geração de ruídos, gerenciamento de resíduos e implantação de sistema de drenagem superficial.

Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	9

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA – UFV CACHOEIRA PAULISTA

1- LOCALIZAÇÃO:



DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Cachoeira Paulista está localizada em propriedade da SABESP, e colocalizada com a Estação de Tratamento de Esgotos do Município de Cachoeira Paulista, no Estado de São Paulo. Pelo Município, o acesso à área se dá a partir da pela Avenida Cachoeira Paulista, número 500 e, em seguida, pela Avenida Roseira, próximo ao número 460.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 22°39'56.14"S Longitude: 45°1'49.61"O	35.500	3.000	-	EDP SÃO PAULO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



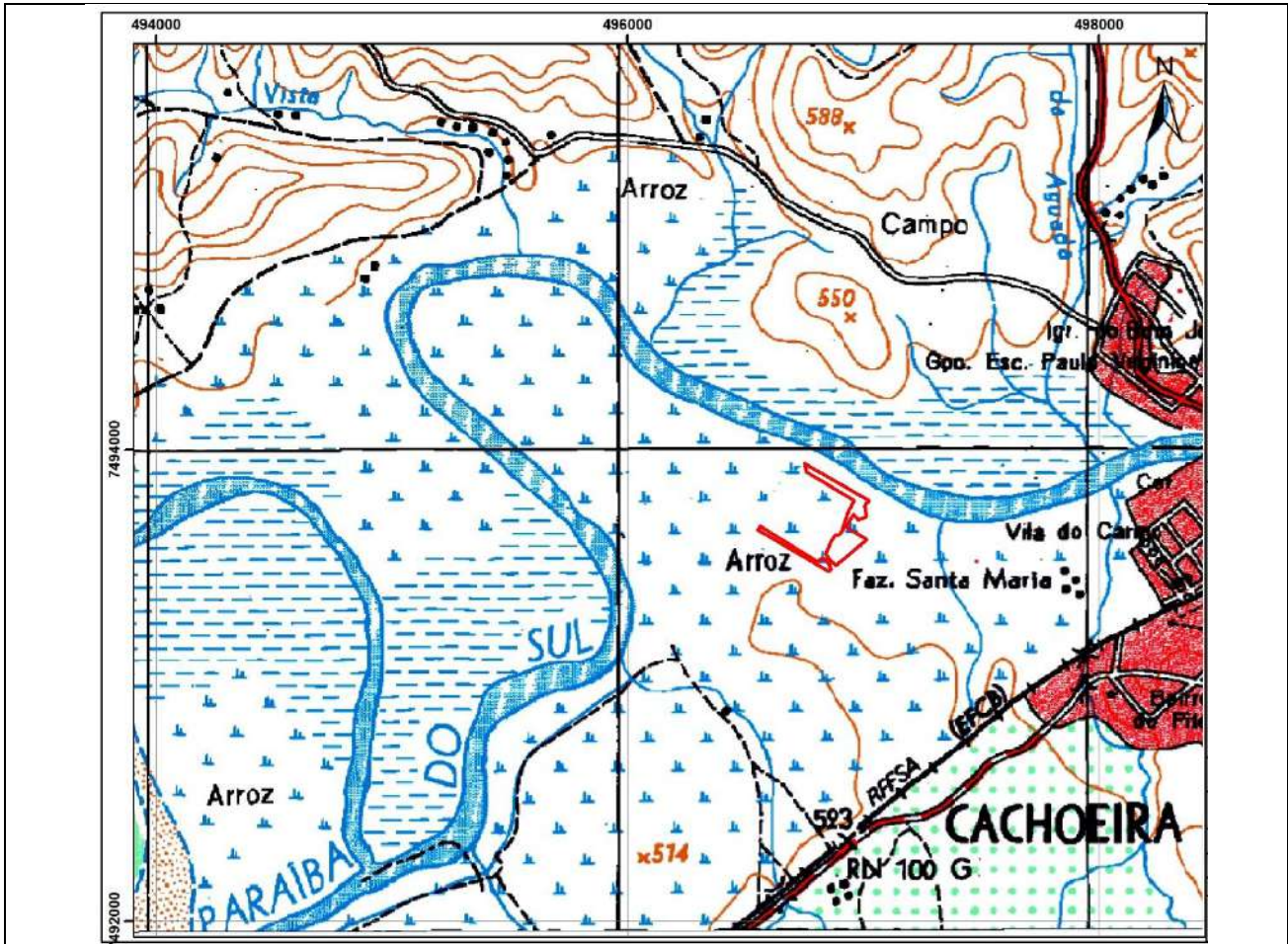
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Rio Paraíba do Sul (UGRHI 2)

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV abrange áreas de predomínio de duas unidades geológicas distintas: rochas sedimentares da Formação Resende (Conglomerados, Arenitos, Diamictitos e Lamitos) e coberturas sedimentares inconsolidadas (depósitos de areias, argilas e cascalhos) dos depósitos aluvionares quaternários. Os solos predominantes são associações de gleissolos melânicos distrófico, de textura argilosa, neossolos flúvicos de textura média, e organossolos.

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto da Depressão do Médio Paraíba dentro da Unidade de Bacias Sedimentares do Mioceno e Paelogeno. Esta unidade é composta principalmente por relevos planos em terraços fluviais. A área de futura instalação da UFV Cachoeira Paulista (destaque pelo traçado vermelho da figura abaixo) compreende área de terreno plano, próximo às margens do Rio Paraíba do Sul, entre as cotas topográficas de 514 e 520 m; segundo dados da Carta Topográfica do município de Cachoeira Paulista (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Através de análise multitemporal de imagens de satélite (Google Earth Pro) observa-se que a localização da futura instalação da UFV Cachoeira Paulista se encontra em área meandrante da planície do Rio Paraíba do Sul, com alguns meandros abandonados no terraço fluvial, próximo a cotas de 514 m. No entanto, observa-se uma elevação na cota topográfica do relevo, em que as áreas do entorno das lagoas da ETE e a própria e área de futura instalação da UFV se encontram em platô plano de reaterro; portanto, em cota topográfica mais elevada e sem evidências de processos (erosivos e/ou assoreamentos) de dinâmica superficial.

Cobertura Vegetal:

Atualmente, a cobertura vegetal inserida na área de implantação desta UFV é representada predominantemente por gramíneas e árvores isoladas.

Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2004, onde se observa que não há ocupação na área, que configurava um pasto. Com exceção da construção da ETE, não foram observados usos pretéritos na área a ser ocupada pela UFV. Por este motivo, não há indícios de potencial contaminação de solos e/ou águas subterrâneas.

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Cachoeira Paulista, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas dedicadas a pastagem. Observa-se que próximo

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	3

à área, há uma massa d'água cuja APP não abarca a área de implantação da UFV e uma região com ocupação residencial a cerca de 130 metros deste local.



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar
 Próximo à área de implantação, há um curso d'água (rio Paraíba do Sul), conforme se observa na figura acima. No entanto, não há interferência da área pretendida para implantação desta UFV na APP.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar
 Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica			
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação			
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas e árvores isoladas) pelos painéis solares. Contudo, considerando que a UFV se situará em área periurbana, o impacto em relação à alteração da paisagem será minimizado.			
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.			
Avaliação dos atributos:			
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo	
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta	
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente	
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica	
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação	
Descrição: As obras para instalação da UFV não envolvem grandes ações de terraplenagem, visto que a mesma abrange relevo plano de platô reaterrado em cota topográfica mais elevada que a planície do Rio Paraíba do Sul, sem evidências de dinâmica de processos erosivos e/ou assoreamento. Ainda assim, atividades que envolvam movimentação de solo e tráfego de veículos e equipamentos poderão resultar em áreas com solo exposto, sujeitas à intemperismos.	

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	5

Ações de Controle / Mitigação:				
Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo sejam realizadas em períodos de seca, em que há menos chuvas, durante os quais ocorrem processos erosivos com menor intensidade. Deve-se evitar exposição de solo em locais desnecessários, com passagem de veículos e máquinas em um mesmo local. Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de revegetação com gramíneas.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica	<input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação	
Descrição:	
Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. No entanto por se encontrar em uma distância considerável do centro urbano, este impacto será reduzido.	
Ações de Controle / Mitigação:	
Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência.	
Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.	
Avaliação dos atributos:	
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta	
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente	
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação
Descrição: Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos no local, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.
Ações de Controle / Mitigação: Não se aplica.
Avaliação dos atributos: Não se aplica.
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação: <input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade: <input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação: <input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia: <input type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Ausente
Magnitude: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixo
Relevância do Impacto: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	7

e) Geração de Empregos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.				
Ações de Controle / Mitigação: Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros. Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.				
Ações de Controle / Mitigação: A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	8

devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV Cachoeira Paulista situa-se na área periurbana do município de Cachoeira Paulista, junto à ETE homônima. Os painéis solares serão dispostos em áreas planas no entorno das lagoas de estabilização, predominantemente ocupados por gramíneas. Não será necessária abertura de novos acessos.

A susceptibilidade à erosão e probabilidade de ocorrência de inundações no terreno são baixas e, por estar localizada a cerca de 130 m de distância dos receptores mais próximos, não são previstos incômodos significativos à população.

Para minimizar eventuais impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de geração de ruídos e gerenciamento de resíduos.

Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	9

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA – UFV CESÁRIO LANGE

1- LOCALIZAÇÃO:



DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Cesário Lange está localizada em propriedade da SABESP, e colocalizada com a Estação de Tratamento de Esgoto do Município de Cesário Lange, no Estado de São Paulo. A partir do Município, o acesso à área se dá pela Rodovia Mário Batista Mori (SP-141), seguindo pela Rua Três (acesso local, não asfaltado), logo após a saída da cidade em direção a Tatuí.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 23°14'5.00"S Longitude: 47°57'0.19"O	13.500	1.200	-	ELEKTRO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



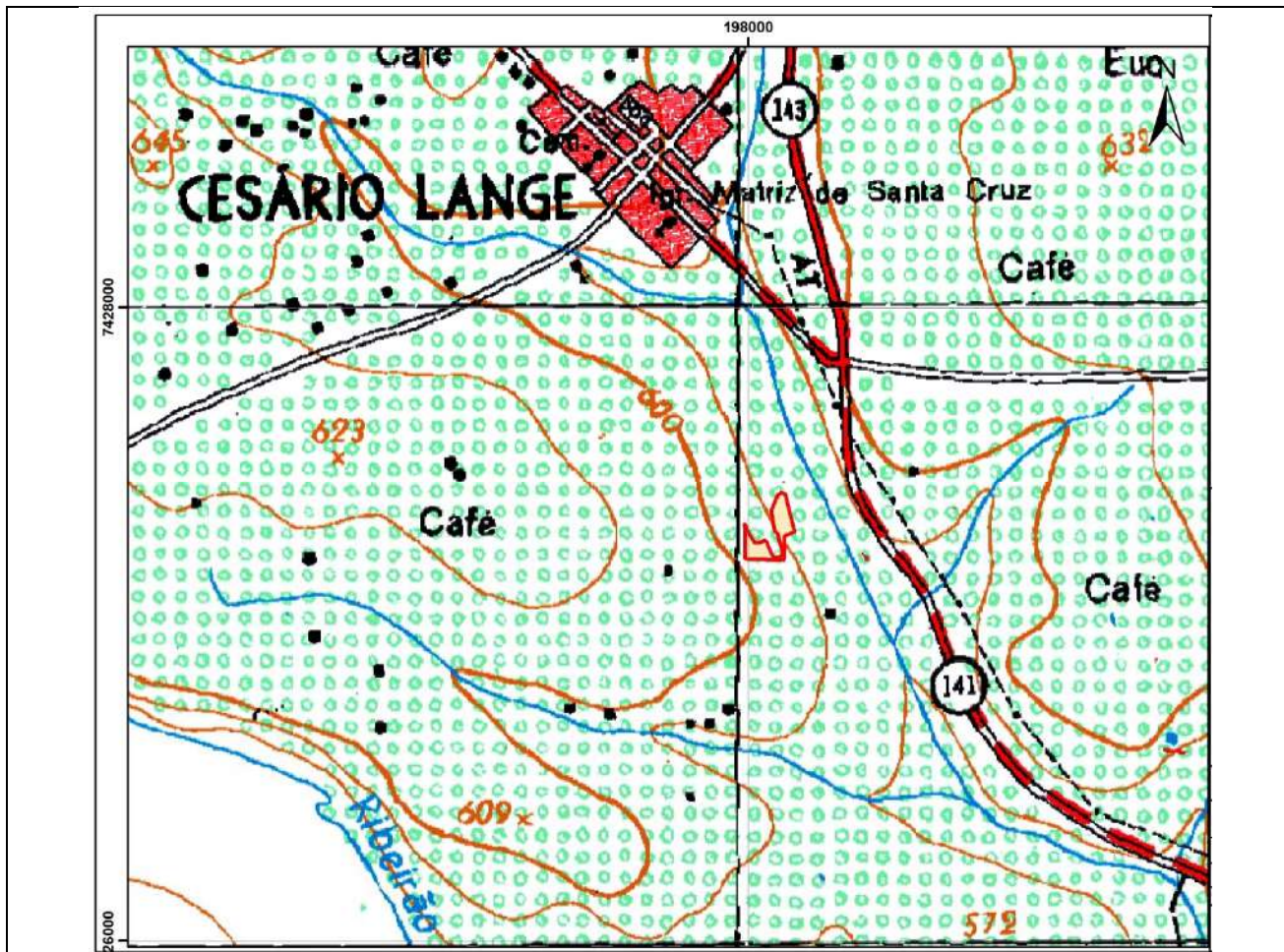
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Rio Tietê/Sorocaba (UGRHI 10)

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV abrange áreas de rochas sedimentares (siltito argiloso) da Formação Teresina, com associação de argissolos vermelho-amarelos distrófico típico, de textura média/argilosa, pouco profundo, com cambissolo háplico de textura argilosa, e neossolos litólicos eutrófico/distrófico, de textura média.

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto da Depressão do Médio Tietê dentro da Depressão Indiferenciada da Unidade Morfoescultural da Depressão Periférica da Bacia Vulcano Sedimentar do Paraná. Esta unidade é composta por relevo marcadamente ondulado de morros e morrotes de baixa declividade, e relevos planos em terraços fluviais. A área de futura instalação da UFV Cesário Lange (destaque pelo polígono laranja da figura abaixo) compreende em área de terreno plano na base de encosta de colina suave, próximo às margens do Ribeirão Aleluia, entre as cotas topográficas de 580 e 600 m; segundo dados da Carta Topográfica do município de Cesário Lange (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:
 Apesar da área de futura instalação da UFV Cesário Lange ser próxima ao Ribeirão Aleluia, se encontra em cota topográfica mais elevada que do curso d'água, sem perigo de inundações e alagamentos. Por se tratar de área declivosa, poderão ocorrer movimentos gravitacionais de massa.

Cobertura Vegetal:
 Atualmente, a cobertura vegetal inserida na área de implantação desta UFV é representada predominantemente por gramíneas, com presença de indivíduos arbóreos isolados.

Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar
 Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2009, quando se observa o uso da área para cultivo agrícola. Ao longo do tempo, parte da área foi utilizada como pasto e, com exceção à construção da ETE Cesario Lange, não foram observados outros usos pretéritos. Por este motivo, não há indícios de potencial contaminação de solos e/ou águas subterrâneas.

Uso do solo no entorno:
 A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Cesário Lange, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas dedicadas a pastagem e cultivo agrícola. Observa-se que próximo a área há um curso d'água cuja APP não abarca a área de implantação da UFV e uma região com ocupação residencial a cerca de 190 metros deste local.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	3



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar
 Próximo à área de implantação, há um curso d'água, conforme se observa na figura acima. No entanto, não há interferência da área pretendida para implantação desta UFV na APP.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar
 Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas e árvores isoladas) pelos painéis solares. Contudo, considerando que a UFV se situará fora da zona urbana, o impacto em relação à alteração da paisagem será minimizado.				
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: As obras para instalação da UFV não envolvem grandes ações de terraplenagem, apenas uma regularização da topografia no local e remoção de indivíduos arbóreos isolados. Tais atividades poderão resultar em áreas com solo exposto, sujeitas à ação de processos erosivos.				
Ações de Controle / Mitigação: Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo sejam realizadas em períodos de seca, em que há menos chuvas, durante os quais ocorrem processos erosivos com menor intensidade. Deve-se evitar exposição de solo em locais desnecessários, com passagem de veículos e máquinas em um mesmo local.				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	5

Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de revegetação com gramíneas.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. No entanto, por se encontrar a cerca de 190 m do receptor mais próximo, este impacto é considerado reduzido.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência.</p> <p>Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.</p>
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input checked="" type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input checked="" type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input checked="" type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação
Descrição: Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos no local, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.
Ações de Controle / Mitigação: Não se aplica.
Avaliação dos atributos: Não se aplica.
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação: <input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade: <input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação: <input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia: <input type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Ausente
Magnitude: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixo
Relevância do Impacto: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

e) Geração de Empregos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	7

Descrição:				
Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.				
Ações de Controle / Mitigação:				
Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
Descrição:
Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros.
Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.
Ações de Controle / Mitigação:
A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	8

Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV Cesário Lange situa-se na área periurbana do município de Cesário Lange, junto à ETE homônima. Os painéis solares serão dispostos em áreas planas e taludes no entorno da ETE, predominantemente ocupados por gramíneas e árvores isoladas. Não será necessária abertura de novos acessos.

A supressão de vegetação deverá ser precedida de autorização do órgão competente, e todas as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência deverão ser cumpridas.

A susceptibilidade à erosão e probabilidade de ocorrência de inundações no terreno são baixas e, por estar localizada a cerca de 190 m de distância dos receptores mais próximos, não são previstos incômodos significativos à população.

Para minimizar eventuais impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de processos erosivos e geração de ruídos, gerenciamento de resíduos e implantação de sistema de drenagem superficial.

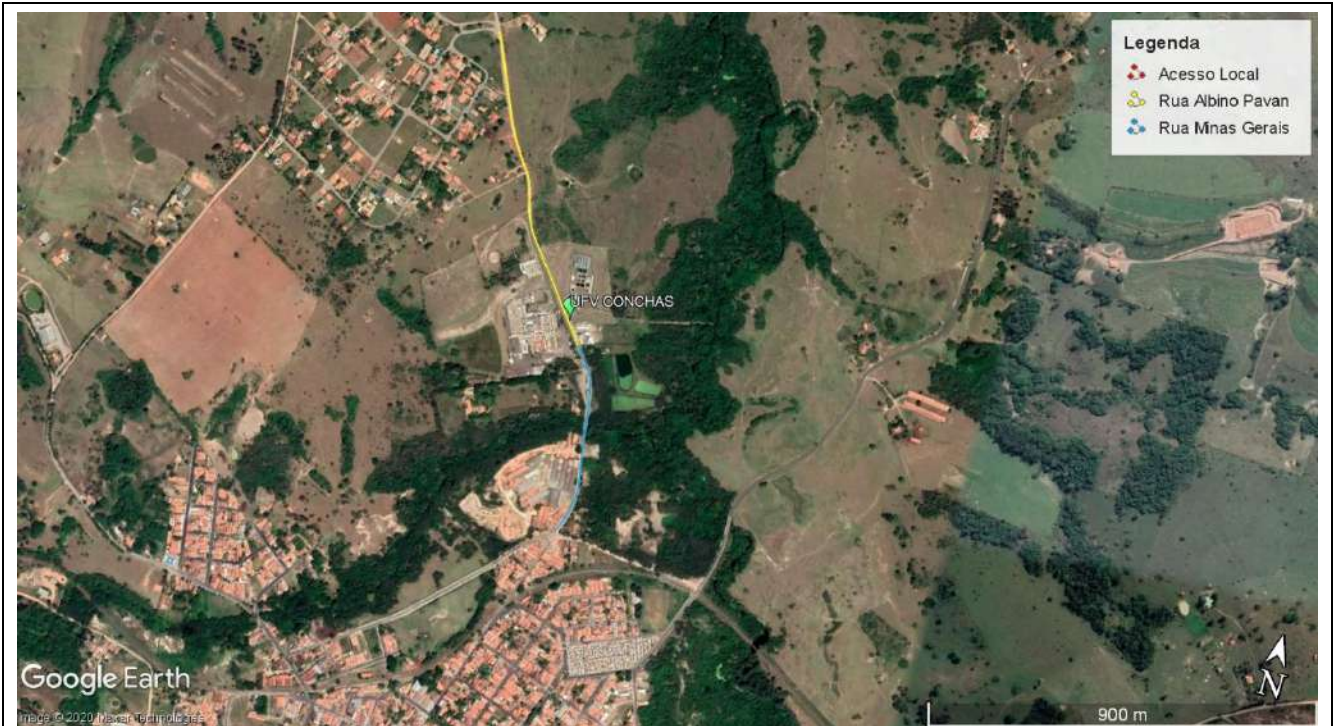
Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	9

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA - UFV CONCHAS

1- LOCALIZAÇÃO:



DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Conchas está localizada em propriedade da SABESP, colocalizada com a da Estação de Tratamento de Esgoto do Município de Conchas, no Estado de São Paulo. A partir do centro do município, o acesso à área pode ser feito pela Rua Minas Gerais, até a Rua Albino Pavan, número 380.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 23° 0'11.14"S Longitude: 48°0'29.04"O	30.400	2.400	-	ELEKTRO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



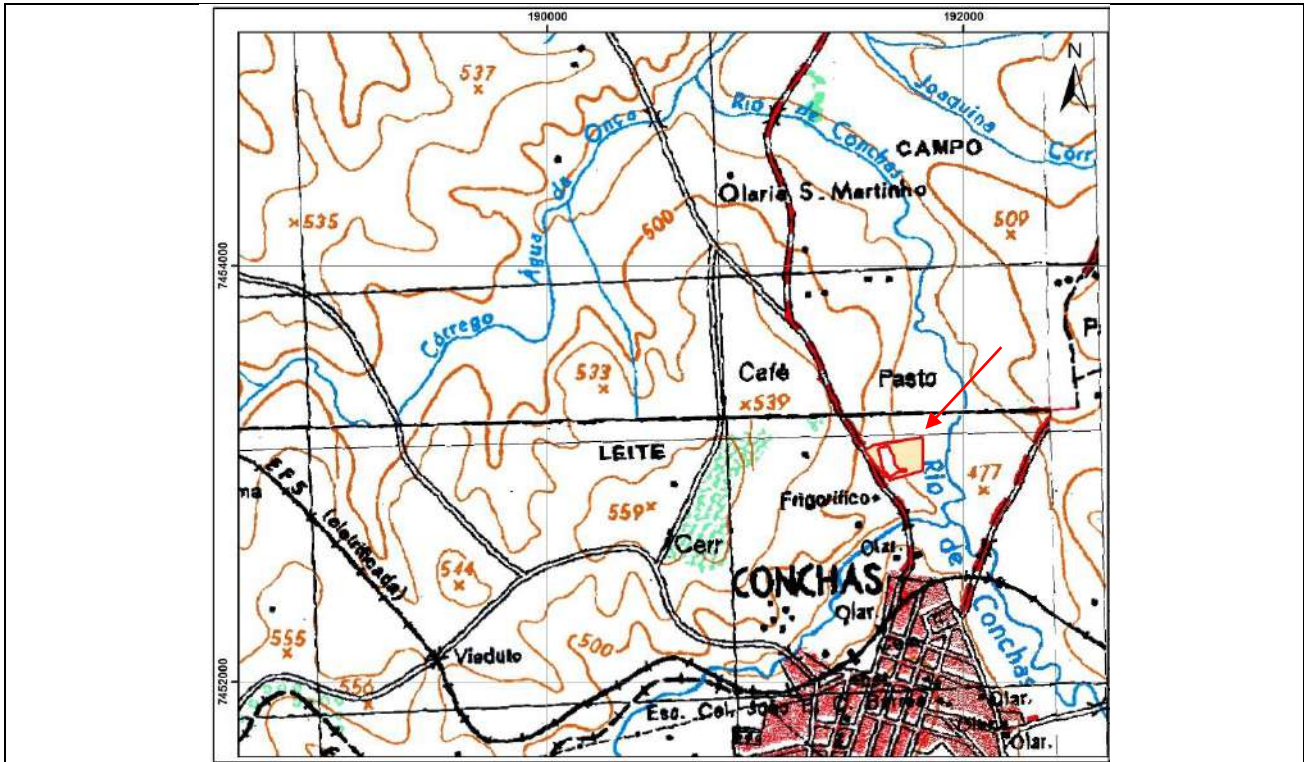
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Rio Tietê/Sorocaba (UGRHI 10)

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV abrange áreas de rochas sedimentares (siltito argiloso) da Formação Teresina, com associação de argissolos vermelho-amarelos distrófico típico, de textura média/argilosa, pouco profundo, com cambissolo háplico de textura argilosa, e neossolos litólicos eutrófico/distrófico, de textura média.

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto da Depressão do Médio Tietê dentro da Depressão Indiferenciada da Unidade Morfoescultural da Depressão Periférica da Bacia Vulcano Sedimentar do Paraná. Esta unidade é composta por relevo marcadamente ondulado de morros e morrotes de baixa declividade, e relevos planos em terraços fluviais. A área de futura instalação da UFV Conchas (destaque pelo polígono amarelo da figura abaixo) compreende terreno plano de aluviões e terraços fluviais próximo às margens do Rio de Conchas, entre as cotas topográficas de 480 e 500 m; segundo dados da Carta Topográfica do município de Conchas (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/ http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Apesar da área de futura instalação da UFV Conchas ser próxima ao Rio de Conchas, se encontra em terraço de platô mais elevado que a cota topográfica do curso d'água, sem perigo de processos de dinâmica superficial, tais como inundações e alagamentos.

Cobertura Vegetal:

Atualmente, a cobertura vegetal inserida na área de implantação desta UFV é representada predominantemente por gramíneas, com presença de indivíduos arbóreos isolados.

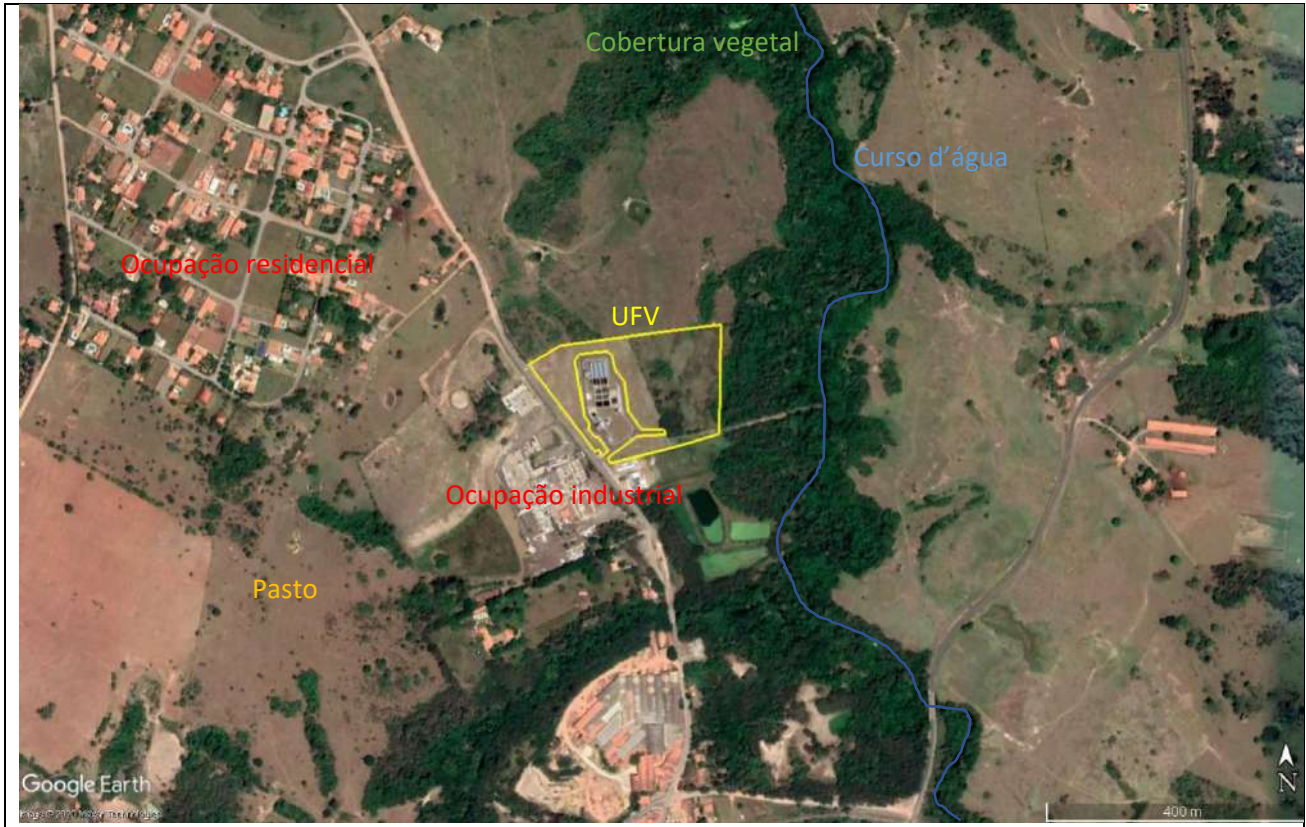
Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2008, onde se observa que a área não possuía ocupação pretérita, apenas vegetação rasteira. Com exceção à construção da ETE, não foram observados outros usos na área a ser ocupada pela UFV. Por este motivo, não há indícios de potencial contaminação de solos e/ou águas subterrâneas.

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Conchas, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas dedicadas a pastagem, cobertura vegetal pertinente a APP do curso d'água local e ocupações residencial (180 metros a oeste da UFV) e industrial (13 metros a oeste da UFV).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	3



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar

Próximo à área de implantação, há um curso d'água, conforme se observa na figura acima. No entanto, não há interferência da APP na área pretendida para implantação desta UFV.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar

Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas e árvores isoladas) pelos painéis solares. Contudo, considerando que a UFV se situará em área periurbana, em região circundada por uso industrial, o impacto em relação à alteração da paisagem será minimizado.				
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Para a instalação da UFV Moreira César, não serão necessárias grandes ações de terraplenagem, apenas uma regularização da topografia no local. Todavia, será necessária a remoção de vegetação existente no local e movimentação de solo, o que poderá resultar em áreas sujeitas ao desenvolvimento de processos erosivos.				
Ações de Controle / Mitigação: Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo sejam realizadas em períodos de seca, em que há menos chuvas, durante os quais ocorrem processos erosivos com menor intensidade. Deve-se evitar exposição de solo em locais desnecessários, com passagem de veículos e máquinas em um mesmo local.				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	5

Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de revegetação com gramíneas.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. No entanto, por se encontrar a cerca de 180 m do receptor mais próximo, este impacto é considerado reduzido.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência.</p> <p>Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.</p>
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input checked="" type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input checked="" type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input checked="" type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação
Descrição: Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos no local, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.
Ações de Controle / Mitigação: Não se aplica.
Avaliação dos atributos: Não se aplica.
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação: <input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade: <input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação: <input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia: <input type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Ausente
Magnitude: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixo
Relevância do Impacto: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

e) Geração de Empregos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	7

Descrição:				
Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.				
Ações de Controle / Mitigação:				
Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
Descrição:
Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros.
Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.
Ações de Controle / Mitigação:
A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	8

Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV Conchas situa-se em área periurbana do município de Conchas, junto à ETE homônima. Os painéis solares serão dispostos em áreas planas e taludes no entorno da ETE, predominantemente ocupados por gramíneas e árvores isoladas. Não será necessária abertura de novos acessos.

A supressão de vegetação deverá ser precedida de autorização do órgão competente, e todas as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência deverão ser cumpridas.

A susceptibilidade à erosão e probabilidade de ocorrência de inundações no terreno são baixas por estar situada em relevo plano e cotas altimétricas mais elevadas que do curso d'água. Por estar localizada a pouco mais de 180 m de distância dos receptores (residenciais) mais próximos, não são previstos incômodos significativos à população.

Para minimizar eventuais impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de processos erosivos e geração de ruídos, gerenciamento de resíduos e implantação de sistema de drenagem superficial.

Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	9

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA – UFV EUCLIDES DA CUNHA PAULISTA

1- LOCALIZAÇÃO:



DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Euclides da Cunha Paulista está localizada em propriedade da SABESP, colocalizada com a Estação de Tratamento de Esgotos do Município de Euclides da Cunha Paulista, no Estado de São Paulo. Pelo município, o acesso à área se dá a partir da Rodovia Arlindo Bettio (SP-613), próximo ao número 1.000, em trecho não asfaltado.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 22°33'44.45"S Longitude: 52°36'22.03"O	16.400	1.200	-	ELEKTRO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



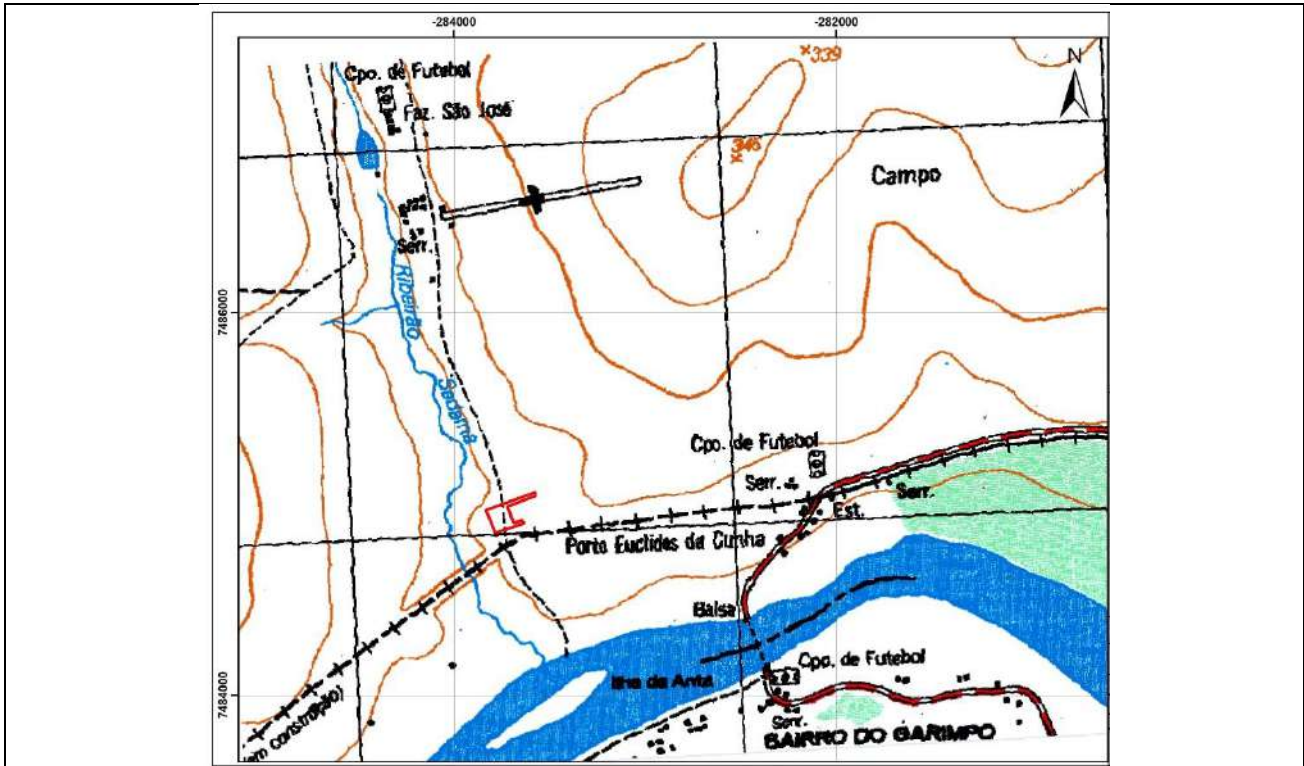
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Pontal do Paranapanema (UGRHI 22)

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV abrange áreas de coberturas sedimentares inconsolidadas (depósitos de areias, argilas e cascalhos) dos depósitos aluvionares quaternários, com associação de argissolo vermelho-amarelo e vermelho distrófico latossólico ou distrófico típico, de textura arenosa/média.

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto do Planalto Centro Ocidental dentro da Unidade do Planalto Ocidental Paulista. Esta unidade é composta por relevo marcadamente ondulado de morros e morrotes de baixa declividade, e relevos planos em terraços fluviais. A área de futura instalação da UFV Euclides da Cunha (destaque pelo traçado vermelho da figura abaixo) compreende terreno plano de aluviões e terraços fluviais do Ribeirão Sedama, entre as cotas topográficas de 260 e 280 m; segundo dados da Carta Topográfica do município de Euclides da Cunha Paulista (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Apesar da área a ser ocupada pela UFV Euclides da Cunha estar localizada em terraços fluviais do Ribeirão Sedama, não foram verificadas evidências de inundações e alagamentos. Ainda, a susceptibilidade a processos erosivos no local é baixa.

Cobertura Vegetal:

Atualmente, a cobertura vegetal inserida na área de implantação desta UFV é representada predominantemente por gramíneas, com presença de indivíduos arbóreos isolados.

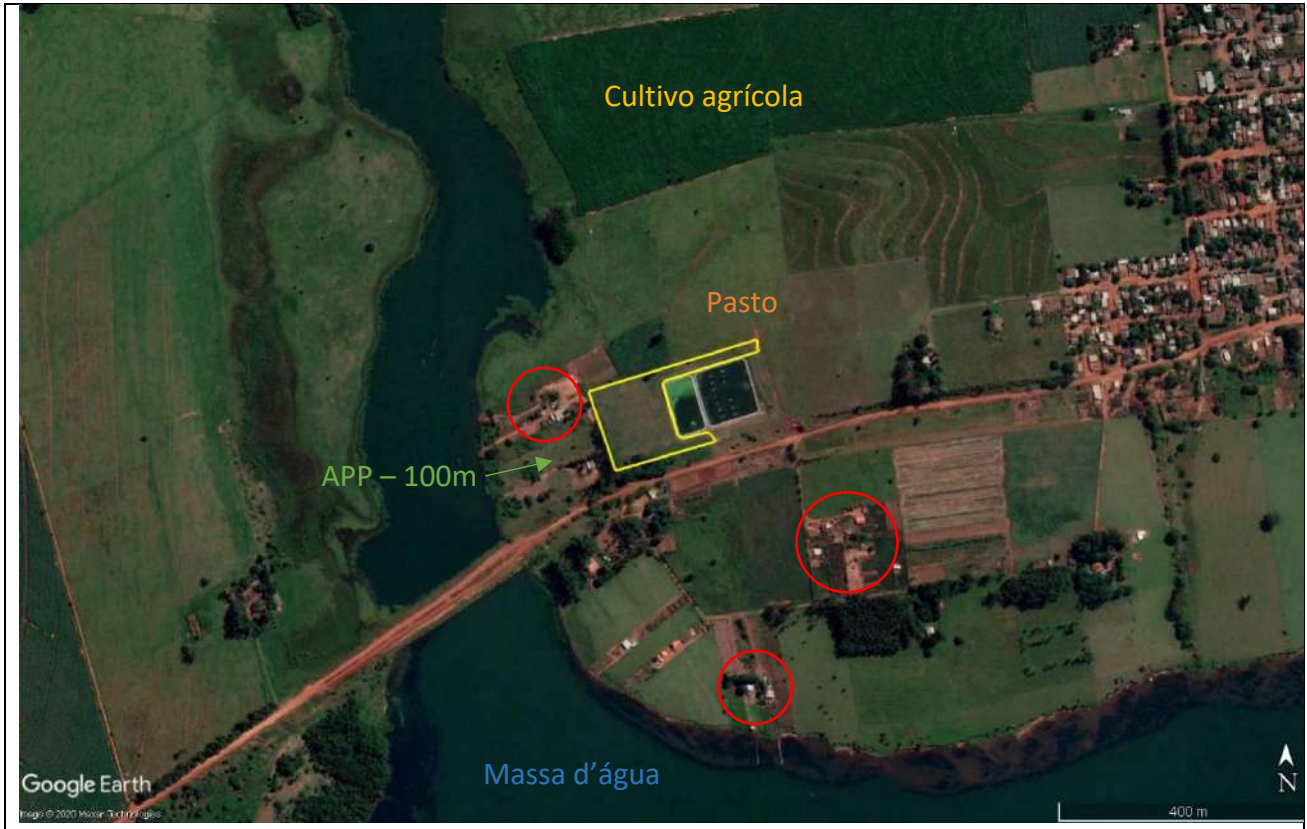
Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2014, onde já era observada a existência da ETE Euclides da Cunha. Não foram observados usos pretéritos na área a ser ocupada pela UFV. Por este motivo, não há indícios de potencial contaminação de solos e/ou águas subterrâneas.

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Euclides da Cunha, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas dedicadas a pastagem. Observa-se que próximo à área, há uma massa d'água cuja APP não abarca a área de implantação da UFV e uma região com ocupação residencial a cerca de 14 metros deste local.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	3



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar

Próximo à área de implantação, há um curso d'água, conforme se observa na figura acima. No entanto, não há interferência da área pretendida para implantação desta UFV na APP.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar

Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica			
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação			
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas e árvores isoladas) pelos painéis solares. Considerando que a UFV se situará em área periurbana, o impacto em relação à alteração da paisagem será minimizado, sendo mais perceptível para os residentes no entorno da área de implantação da UFV.			
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.			
Avaliação dos atributos:			
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo	
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta	
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente	
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica	
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação	
Descrição: Para a instalação da UFV não serão necessárias grandes ações de terraplenagem, apenas uma regularização da topografia no local. Todavia, atividades de remoção de vegetação e movimentação de solo podem resultar em áreas sujeitas ao desenvolvimento de processos erosivos. Mesmo assim, por se tratar de área plana, tais processos serão de baixa intensidade.	
Ações de Controle / Mitigação:	

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	5

Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo, cortes e aterros em períodos de seca, em que há menos chuvas, em que conseqüentemente ocorrem processos erosivos com menor intensidade. Deve-se evitar exposição de solo em locais desnecessários, com passagem de veículos e máquinas em um mesmo local.

Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos e de Assoreamento. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de revegetação com gramíneas.

Avaliação dos atributos:			
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo	
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta		<input type="checkbox"/> Indireta
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária		<input type="checkbox"/> Permanente
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual		<input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto		<input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível		<input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta		<input type="checkbox"/> Baixo
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. No entanto, por se encontrar em uma distância considerável do centro urbano, este impacto é considerado reduzido. Visto que há chácaras no entorno da área pretendida para a UFV, pode-se considerar um impacto sonoro maior para os residentes dessa área.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência.</p> <p>Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.</p>
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica	<input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação	
Descrição: Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos no local, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.	
Ações de Controle / Mitigação: Não se aplica.	
Avaliação dos atributos: Não se aplica.	
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Ausente
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixo
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	7

e) Geração de Empregos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.				
Ações de Controle / Mitigação: Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros. Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.				
Ações de Controle / Mitigação:				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	8

A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV Euclides da Cunha Paulista situa-se em área rural do município de Euclides da Cunha Paulista, junto à ETE homônima. Os painéis solares serão dispostos em áreas planas no entorno de lagoa de estabilização, predominantemente ocupados por gramíneas e árvores isoladas. Não será necessária abertura de novos acessos.

A supressão de vegetação deverá ser precedida de autorização do órgão competente, e todas as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência deverão ser cumpridas.

Apesar de haver receptores mais próximos, não são previstos incômodos significativos por ruído nem impacto visual à população. Para minimizar eventuais impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de processos erosivos e geração de ruídos, gerenciamento de resíduos e implantação de sistema de drenagem superficial.

Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	9

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA - UFV EUGÊNIO DE MELO

1- LOCALIZAÇÃO:



DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Eugênio de Melo está localizada nas dependências da SABESP, colocalizada com a antiga Estação de Tratamento de Esgoto Eugênio de Melo, do Município de São José dos Campos, no Estado de São Paulo. Pelo Município, o acesso à área se dá a partir de uma rua vicinal que possui acesso próximo ao km 102 da Estrada Velha Rio-São Paulo (SP-66), e segue na direção oeste por aproximadamente 1,22 quilômetros. Não há acesso local estruturado à UFV, sendo necessário a abertura de novo acesso.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 22°52'56.32"S Longitude: 45°22'45.59"O	15.00	1.200	-	EDP SÃO PAULO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



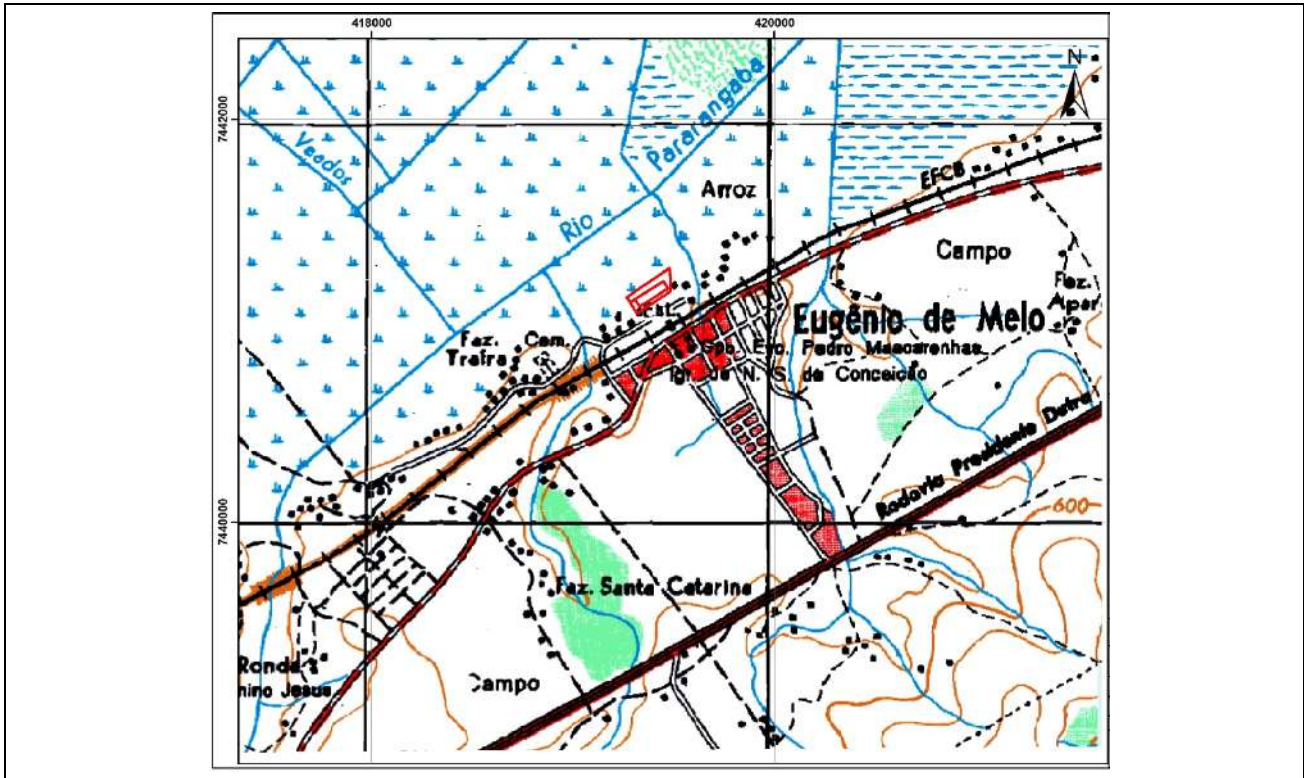
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Rio Paraíba do Sul (UGRHI 2)

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV abrange áreas de coberturas sedimentares inconsolidadas (depósitos de areias, argilas e cascalhos) dos depósitos aluvionares quaternários, com exposição de gleissolos melânicos, de textura argilosa associados a neossolos flúvicos.

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto da Depressão do Médio Paraíba dentro da Unidade Morfoescultural de Bacias Sedimentares do Mioceno e Paelogeno. Esta unidade é composta predominantemente por relevo plano de várzeas, aluviões e planícies fluviais; e secundariamente por relevo suave ondulado de morros e colinas. A área de futura instalação da UFV Eugênio de Melo (destaque pelo traçado vermelho da figura abaixo) compreende terreno plano de aluviões e terraços fluviais do Rio Paraíba do Sul, próximo a terraços de plantação de arroz, na cota topográfica de 580 m; segundo dados da Carta Topográfica do município de São José dos Campos (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Pelo fato da instalação da UFV Eugênio de Melo em área de terraços fluviais do Rio Paraíba do Sul, a tendência da dinâmica superficial é que possa haver desencadeamento de inundações e alagamentos no caso de extravasamento do nível d'água para áreas de várzea. Contudo, isso não ocorre, devido à existência de duas barragens de controle de cheias (Paraibuna-Paraitinga e Santa Branca) instaladas à montante do rio.

Cobertura Vegetal:

Atualmente, a cobertura vegetal inserida na área de implantação desta UFV é representada predominantemente por gramíneas, com presença de indivíduos arbóreos isolados.

Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2006, quando era observada a existência da ETE Eugênio Melo. Não foram observados outros usos pretéritos na área a ser ocupada pela UFV. Por este motivo, não há indícios de potencial contaminação de solos e/ou águas subterrâneas.

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Eugênio de Melo, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas dedicadas ao cultivo agrícola. Observa-se que próximo à área, há uma região com ocupação residencial a cerca de 35 metros deste local de implantação da UFV.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	3



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar
 Não há interferência de APP na área pretendida para implantação desta UFV.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar
 Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

Aplica Não se aplica

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas e árvores isoladas) pelos painéis solares. Considerando que há residências instaladas defronte à futura UFV, a percepção desses moradores a respeito da unidade será maior.				
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação
Descrição: Para a instalação da UFV Eugênio Melo, não serão necessárias grandes ações de terraplenagem, apenas uma regularização da topografia no local. Todavia, será necessária a remoção de vegetação existente no local e movimentação de solo, o que poderá resultar em áreas sujeitas ao desenvolvimento de processos erosivos. Mesmo assim, por se tratar de baixa declividade, tais processos são de baixa intensidade.
Ações de Controle / Mitigação: Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo sejam realizadas em períodos de seca, em que há menos chuvas, durante os quais ocorrem processos erosivos com menor intensidade. Deve-se evitar exposição de solo em locais desnecessários, com passagem de veículos e máquinas em um mesmo local. Será necessário implantar dispositivos de drenagem que promovam o rebaixamento do lençol freático, de modo a viabilizar a construção da UFV.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	5

Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de revegetação com gramíneas.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. No entanto, por se encontrar a cerca de 150 m do receptor mais próximo, este impacto é considerado reduzido.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência.</p> <p>Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.</p>
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input checked="" type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input checked="" type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação
Descrição: Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos no local, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.
Ações de Controle / Mitigação: Não se aplica.
Avaliação dos atributos: Não se aplica.
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação: <input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade: <input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação: <input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia: <input type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Ausente
Magnitude: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixo
Relevância do Impacto: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

e) Geração de Empregos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	7

Descrição:				
Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.				
Ações de Controle / Mitigação:				
Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
Descrição:
Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros.
Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.
Ações de Controle / Mitigação:
A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	8

Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV Eugênio de Melo situa-se em área periurbana do município de São José dos Campos, em área da antiga ETE que foi desativada. Os painéis solares serão dispostos em taludes e áreas planas, predominantemente ocupados por gramíneas e árvores isoladas. Será necessária abertura de novos acessos.

A supressão de vegetação deverá ser precedida de autorização do órgão competente, e todas as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência deverão ser cumpridas.

Por estar próxima receptores, poderá haver incômodos à população.

Para minimizar eventuais impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de processos erosivos e geração de ruídos, gerenciamento de resíduos e implantação de sistema de drenagem superficial.

Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	9

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA - UFV GASTÃO VIDIGAL

1- LOCALIZAÇÃO:



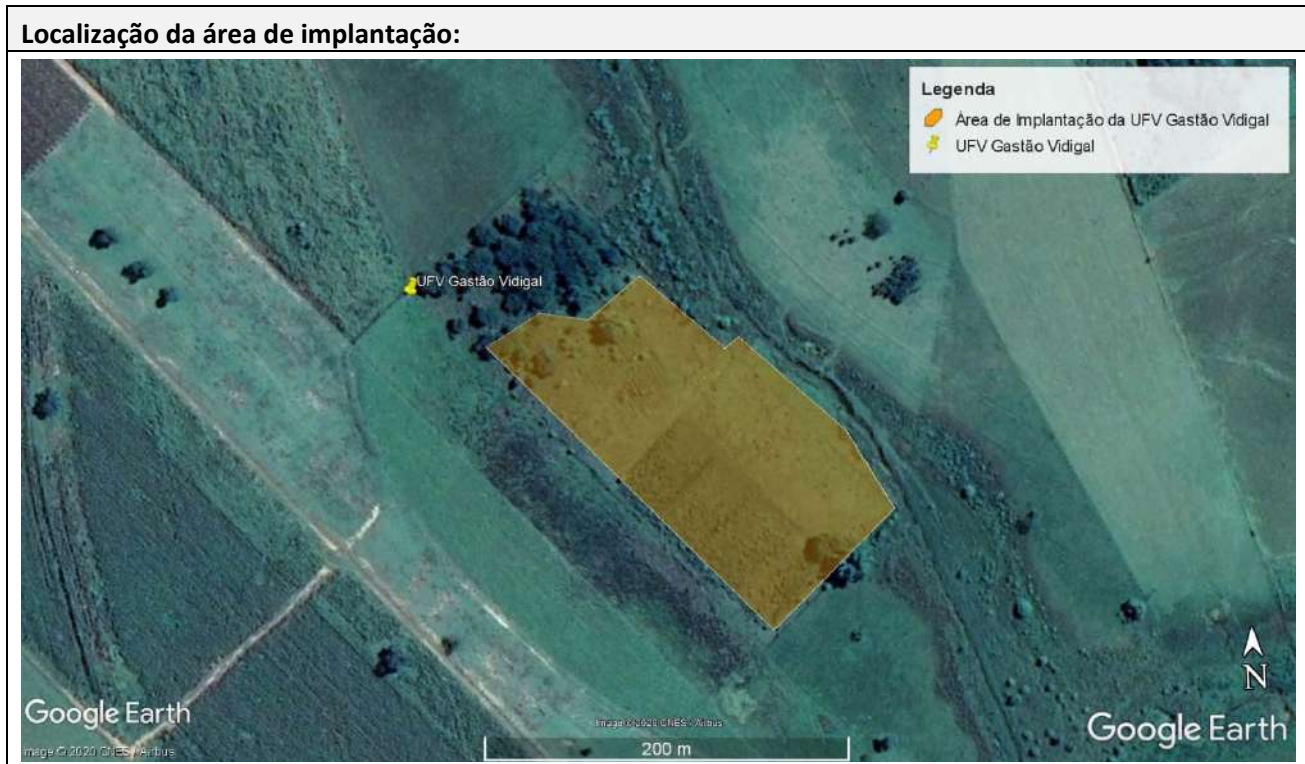
ESCRITÓRIO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Gastão Vidigal está localizada no Município de Gastão Vidigal, em propriedade da SABESP, onde anteriormente se localizava a Estação de Tratamento de Esgoto do Município de Gastão Vidigal, hoje desativada. Pelo Município, o acesso à área se dá a partir de uma rua vicinal que tem início próximo ao número 531 da Rua Joaquim Manoel de Castilho, e segue na direção sudeste por aproximadamente 637 metros. Não há acesso local estruturado à UFV, sendo necessária a abertura de novo acesso.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 20°48'28.50"S Longitude: 50°11'3.71"O	21.00	1.200	-	ELEKTRO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



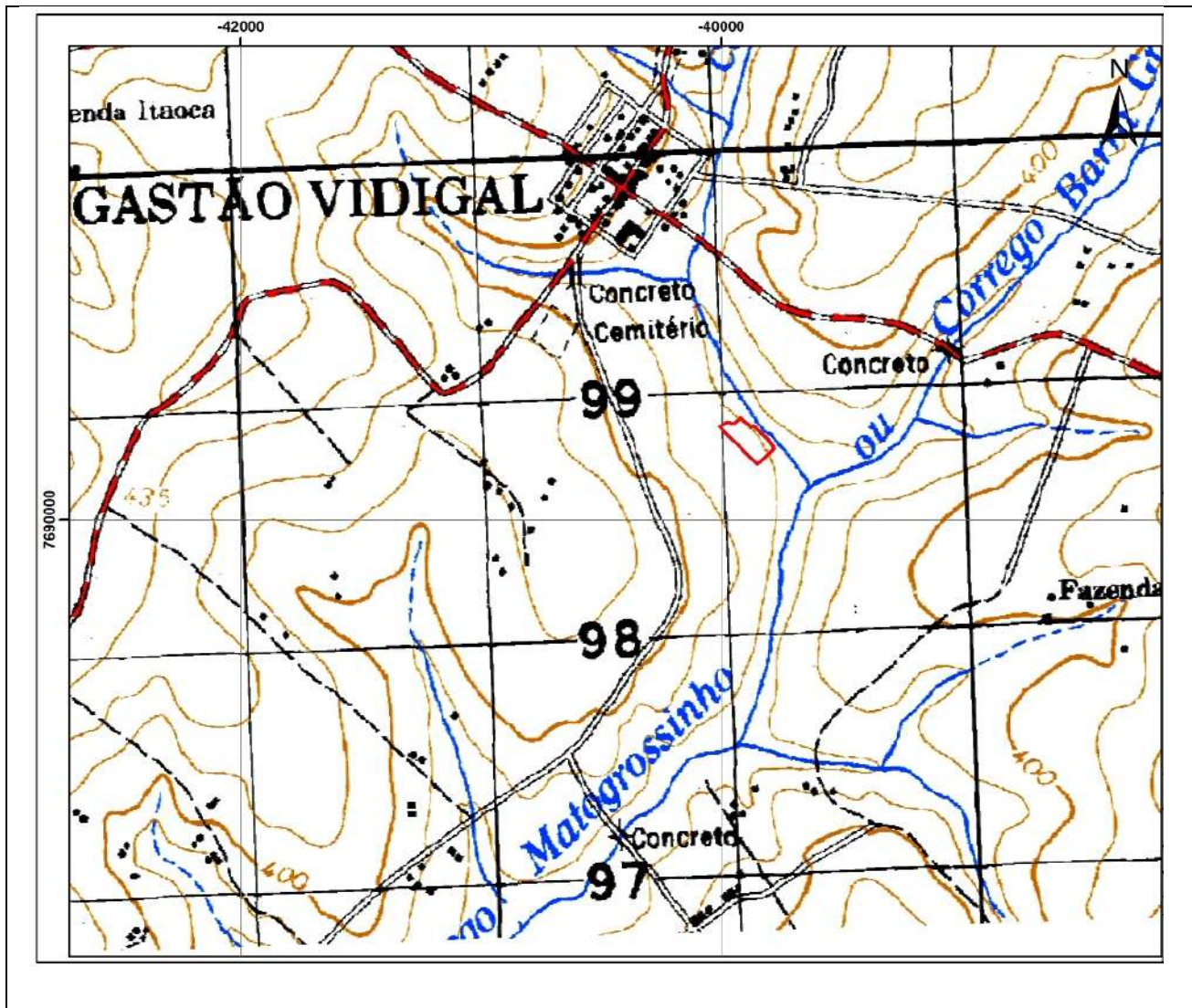
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Baixo Tietê (UGRHI 19)

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV compreende exposição de rochas sedimentares (arenitos, siltitos) da Formação Araçatuba (Bacia Bauru), com associação de argissolo vermelho-amarelo eutrófico típico com argissolo vermelho distrófico e eutrófico típico, ambos de textura arenosa/média.

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto do Planalto Centro Ocidental dentro da Unidade do Planalto Ocidental Paulista. Esta unidade é composta por relevo suave ondulado de morros e morrotes de baixa a média declividade. A área de futura instalação da UFV Gastão Vidigal (destaque pelo traçado vermelho da figura abaixo) compreende base de colina suavemente ondulada e de baixa inclinação/declividade, em cota topográfica de 360 m, consideravelmente plana próximo às margens de afluentes do Córrego Matogrossinho; segundo dados da Carta Topográfica do município de Gastão Vidigal (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/ http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Analisando a carta topográfica do município e imagens de satélite do software Google Earth Pro, constata-se que a área de instalação da UFV Gastão Vidigal será na base de colina próximo à vertente de afluente do Córrego Matogrossinho, em topografia consideravelmente plana e sem evidências de dinâmica superficial de que a possa haver processos erosivos, de inundações, alagamentos ou assoreamento no local.

Cobertura Vegetal:

Atualmente, a cobertura vegetal inserida na área de implantação desta UFV é representada predominantemente por gramíneas, com presença de indivíduos arbóreos isolados.

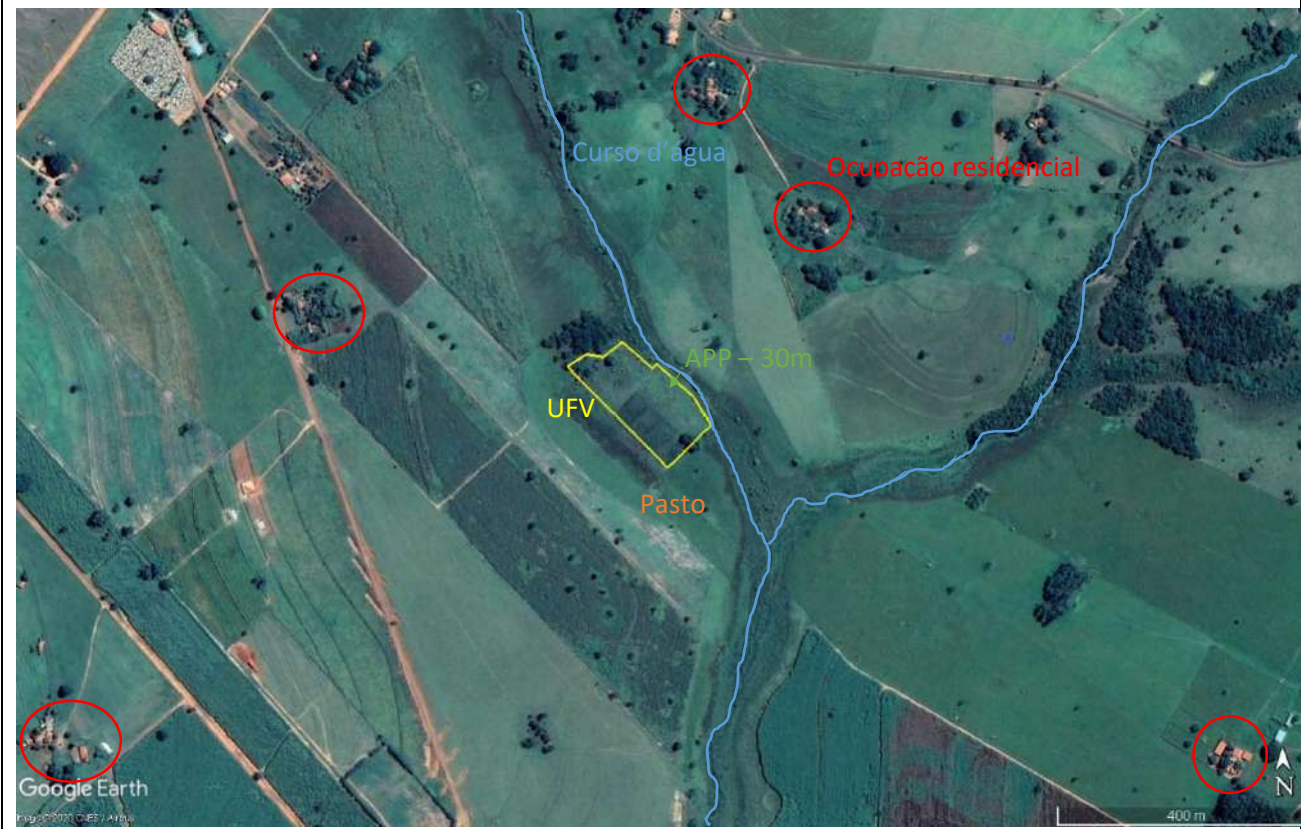
Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2008, em que é possível observar que não há ocupações na área, que se configura como um pasto. Não foram observados usos pretéritos na área a ser ocupada pela UFV. Por este motivo, não há indícios de potencial contaminação de solos e/ou águas subterrâneas.

Uso do solo no entorno:

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	3

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno do local da implantação da UFV Gastão Vidal, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas dedicadas a pastagem. Observa-se que próximo à área, há um curso d'água cuja APP abarca parte da área de implantação da UFV, e uma região com ocupação residencial a cerca de 300 metros deste local.



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar

Conforme observado na figura acima, próximo à área de implantação há um curso d'água, cuja APP abarca parte da área pretendida para implantação da UFV.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar

Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica			
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação			
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas e árvores isoladas) pelos painéis solares. Considerando que a UFV se situará em área rural e não há residências próximas, o impacto em relação à alteração da paisagem será reduzido.			
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.			
Avaliação dos atributos:			
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo	
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta	
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente	
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica	
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação	
Descrição: As obras para instalação da UFV não envolvem grandes ações de terraplenagem, apenas uma regularização da topografia no local. Para estas ações normalmente há remoção de vegetação, e realização de movimentação de solo, cortes e aterros, o que deixa certas áreas com solo exposto, podendo ser fator de evolução para processos erosivos.	
Ações de Controle / Mitigação:	

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	5

Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo, cortes e aterros em períodos de seca, em que há menos chuvas, em que consequentemente ocorrem processos erosivos com menor intensidade. Deve-se evitar exposição de solo em locais desnecessários, com passagem de veículos e máquinas em um mesmo local.

Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de revegetação com gramíneas.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. No entanto por se encontrar em uma distância considerável (300 m) do centro urbano, este impacto é considerado reduzido.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência.</p> <p>Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.</p>
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica	<input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação	
Descrição: Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos no local, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.	
Ações de Controle / Mitigação: Não se aplica	
Avaliação dos atributos: Não se aplica	
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Ausente
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixo
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	7

e) Geração de Empregos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.				
Ações de Controle / Mitigação: Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros. Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.				
Ações de Controle / Mitigação:				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	8

A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV Gastão Vidigal situa-se em área rural do município de Gastão Vidigal. Os painéis solares serão dispostos em área de relevo consideravelmente plano em base de colina, cuja cobertura vegetal é ocupada, predominantemente, por gramíneas e árvores isoladas. Será necessária abertura de novos acessos.

A supressão de vegetação deverá ser precedida de autorização do órgão competente, e todas as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência deverão ser cumpridas.

A susceptibilidade à erosão e possibilidade de alagamentos, inundações ou assoreamento do Córrego Matogrossinho e seu afluente são baixos.

Por estar localizada a cerca de 300 m de distância dos receptores mais próximos, não são previstos incômodos significativos à população.

Para minimizar eventuais impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de possíveis processos erosivos, geração de ruídos e gerenciamento de resíduos e implantação de sistema de drenagem superficial.

Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	9

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA - UFV ITAPEVA

1- LOCALIZAÇÃO:



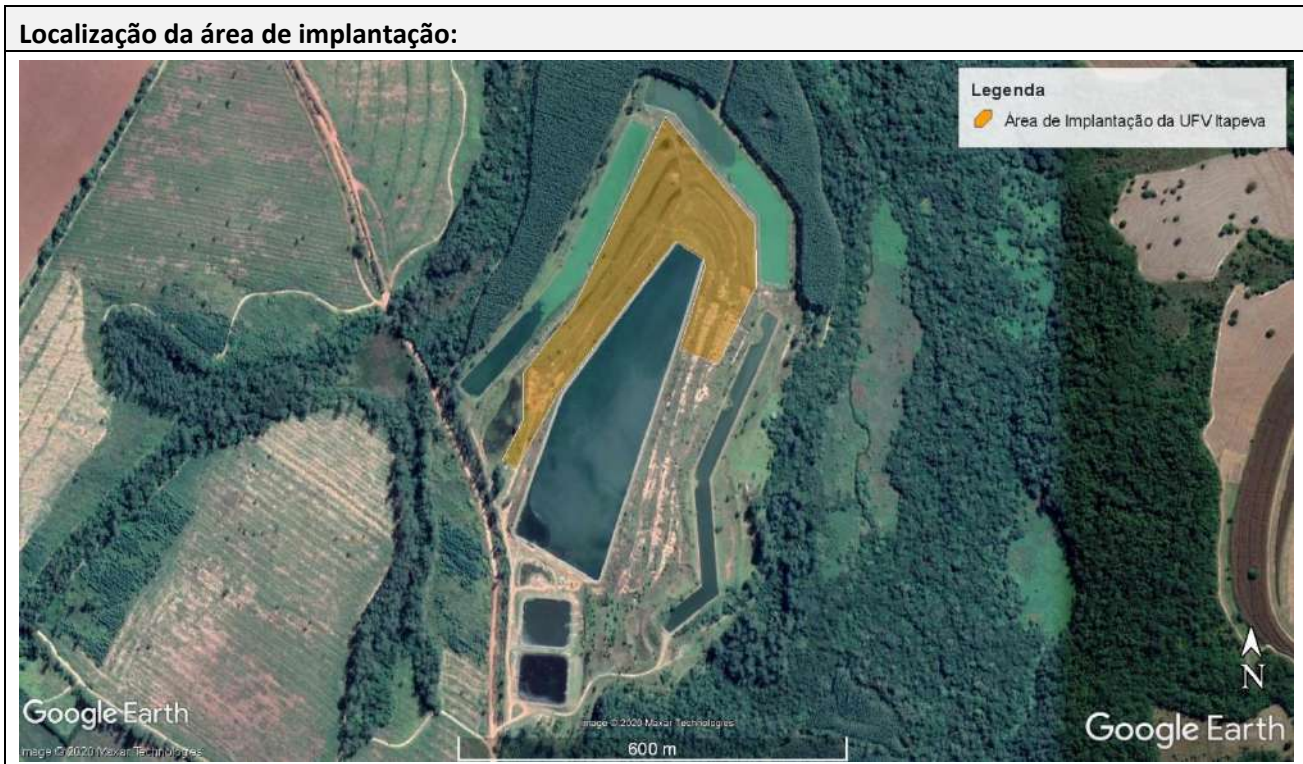
DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Itapeva está localizada em propriedade da SABESP, colocalizada com a Estação de Tratamento de Esgotos do Município de Itapeva, no Estado de São Paulo. Pelo município, o acesso à área se dá a partir da Rodovia Eduardo Saigh (SP-249), próximo ao km 82, seguindo por Estrada Municipal por aproximadamente 3,15 quilômetros, até adentrar as dependências da ETE.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 23°56'27.42"S Longitude: 48°54'34.61"O	62.500	4.800	-	ELEKTRO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



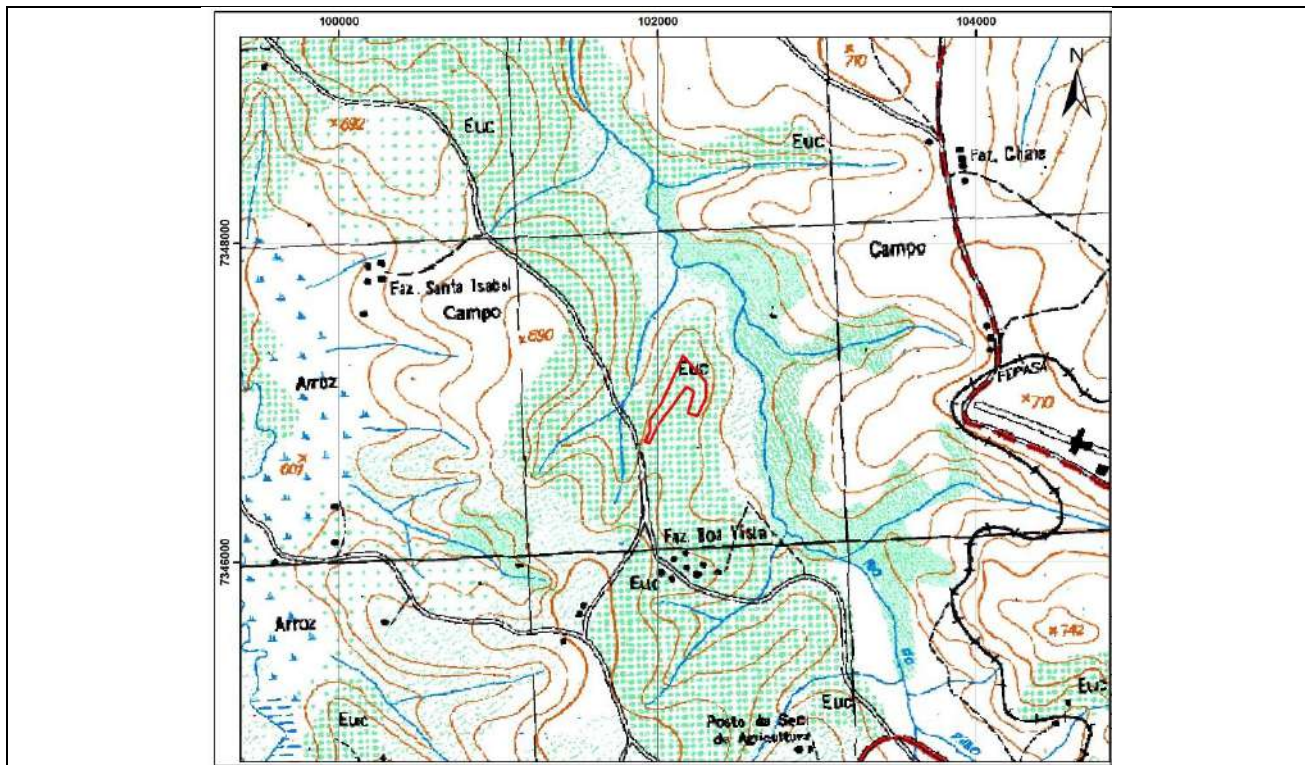
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Rio São José dos Dourados (UGRHI 18)

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV compreende exposição de rochas sedimentares (arenitos, folhelhos e diamictitos) da Formação Itararé, com associação de argissolo vermelho-amarelo eutrófico típico com latossolo vermelho-amarelo, de textura argilosa

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto da Depressão do Paranapanema dentro da Unidade de Depressão periférica Paulista. Esta unidade é composta por relevo suave ondulado de morros e morrotes de baixa declividade, e relevos planos em terraços fluviais. A área de futura instalação da UFV Itapeva (destaque pelo traçado vermelho da figura abaixo) compreende meia encosta de colina suavemente ondulada, entre cotas topográficas de 640 e 660 m; próximo às margens do Rio Pilão d'Água; segundo dados da Carta Topográfica do município de Itapeva (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/ http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Pela área de implantação estar inserida em cota topográfica mais elevada do que o curso d'água adjacente (Rio Pilão d'Água), não há riscos de inundações e alagamentos. Porém, a área localiza-se em meia encosta de colina, assim, há risco de processos erosivos na meia encosta decorrente da evolução de solo exposto por agentes intempéricos e escoamento de águas superficiais.

Cobertura Vegetal:

Atualmente, a área prevista para implantação desta UFV se caracteriza por uma área com pouca cobertura vegetal assimilada.

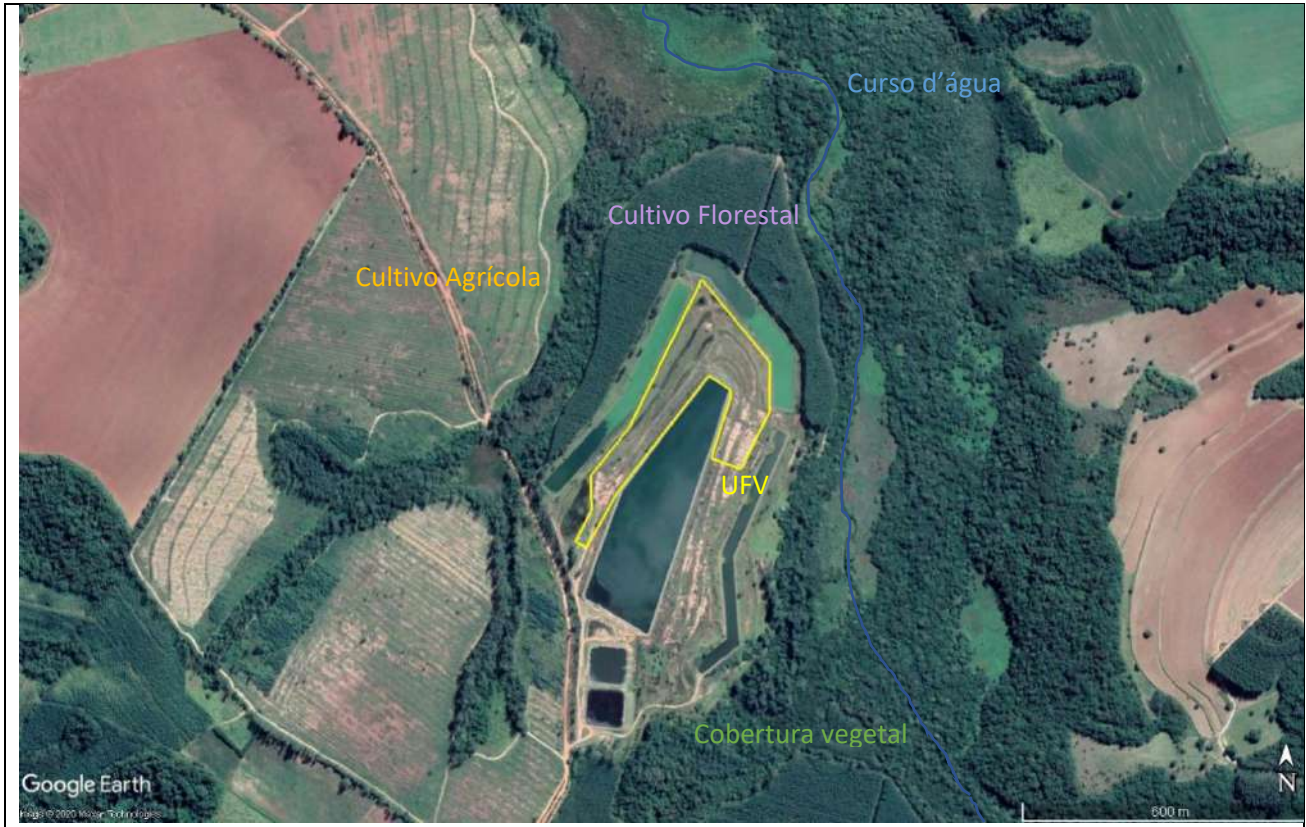
Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2012, onde já era observada a existência da ETE Itapeva. Não foram observados usos pretéritos na área a ser ocupada pela UFV. Por este motivo, não há indícios de potencial contaminação de solos e/ou águas subterrâneas.

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Itapeva, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas dedicadas a monocultura de espécies florestais e cobertura vegetal associada a cursos d'água locais. Não se observa ocupação residencial nas proximidades.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	3



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar
 Não há interferência da área pretendida para implantação desta UFV na APP.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar
 Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim
 Por ser área que apresenta certa declividade no terreno, tornando-a suscetível à processos erosivos, recomenda-se implantação de sistema de drenagem superficial.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área, que não apresenta cobertura vegetal assimilada, pelos painéis solares. Contudo, considerando que a UFV se situará fora da zona urbana, o impacto em relação à alteração da paisagem será minimizado.				
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Para a instalação da UFV, não serão necessárias grandes ações de terraplenagem, apenas uma regularização da topografia no local. Todavia, será necessária movimentação de solo, o que poderá resultar em áreas sujeitas ao desenvolvimento de processos erosivos. É possível observar em imagens de satélite que já existem áreas com solo exposto no local, além da área estar inserida em meia encosta, o que pode facilitar a instalação de processos erosivos.				
Ações de Controle / Mitigação:				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	5

Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo sejam realizadas em períodos de seca, em que há menos chuvas, durante os quais ocorrem processos erosivos com menor intensidade. Deve-se evitar exposição de solo em locais desnecessários, com passagem de veículos e máquinas em um mesmo local.

Será necessário implantar dispositivos de drenagem.

Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de revegetação com gramíneas.

Avaliação dos atributos:

Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
Descrição: Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. No entanto, receptores próximos, este impacto é considerado ínfimo.
Ações de Controle / Mitigação: Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência. Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
JULHO2020	6	

Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta	
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente	
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação
Descrição: Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos no local, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.
Ações de Controle / Mitigação: Não se aplica.
Avaliação dos atributos: Não se aplica.
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação: <input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade: <input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação: <input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia: <input type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Ausente
Magnitude: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixo
Relevância do Impacto: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	7

e) Geração de Empregos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.				
Ações de Controle / Mitigação: Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros. Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.				
Ações de Controle / Mitigação: A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	8

devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV situa-se em área rural do Município de Itapeva, junto à ETE homônima. Os painéis solares serão dispostos em taludes em áreas com certa declividade no terreno no entorno das lagoas de estabilização, sem cobertura vegetal assimilada. Não será necessária abertura de novos acessos.

A supressão de vegetação deverá ser precedida de autorização do órgão competente, e todas as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência deverão ser cumpridas.

O terreno é susceptível à erosão, uma vez que estará instalado em meia encosta de colina. Por não haver receptores próximos, não são previstos incômodos à população.

Para minimizar eventuais impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de processos erosivos e geração de ruídos, gerenciamento de resíduos e implantação de sistema de drenagem superficial.

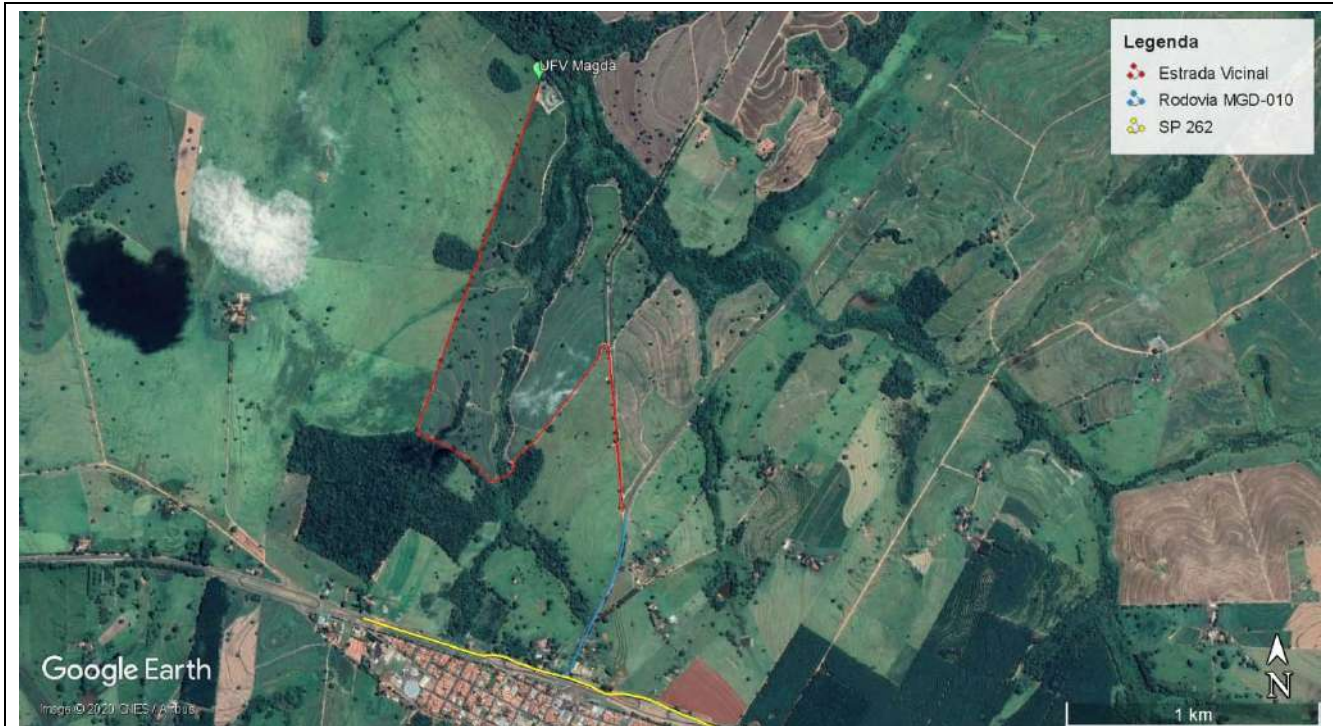
Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	9

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA - UFV MAGDA

1- LOCALIZAÇÃO:



DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Magda está localizada em propriedade da SABESP, nas dependências da Estação de Tratamento de Esgoto do Município de Magda, no Estado São Paulo. A partir da sede municipal, o acesso à área se dá a partir de estrada vicinal sem asfaltamento, que tem início na Rodovia MGD-010, e segue por aproximadamente 3,2 quilômetros até o acesso local da ETE.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 20°37'18.30"S Longitude: 50°13'33.30"O	27.500	2.400	-	ELEKTRO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



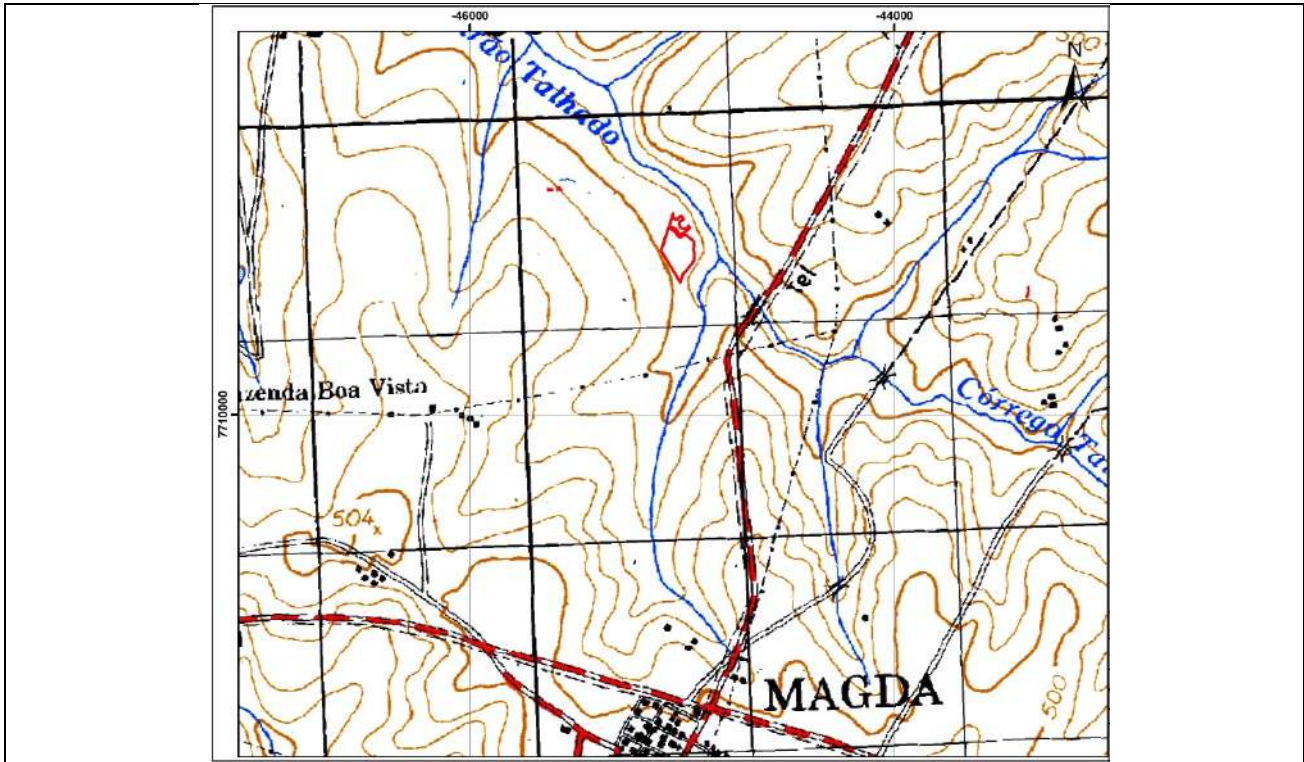
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Rio São José dos Dourados (UGRHI 18)

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV compreende exposição de rochas sedimentares (arenitos e argilitos arenosos) da Formação Vale do Rio do Peixe, com associação de argissolo vermelho-amarelo eutrófico típico a moderado com argissolo vermelho distrófico e eutrófico típico, ambos de textura arenosa/média e média

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto do Planalto Centro Ocidental dentro da Unidade do Planalto Ocidental Paulista. Esta unidade é composta por relevo suave ondulado de morros e morrotes de baixa declividade, e relevos planos em terraços fluviais. A área de futura instalação da UFV Magda (destaque pelo traçado vermelho da figura abaixo) compreende encosta de colina suavemente ondulada, entre cotas topográficas de 400 e 380 m; próximo às margens do Córrego Talhado; segundo dados da Carta Topográfica do município de Magda (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/ http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Pelo fato da instalação da UFV Magda ocorrer em encosta de colina, a tendência da dinâmica superficial é que possa haver movimentos gravitacionais de massa. No entanto, embora esteja próximo ao Córrego Talhado, a susceptibilidade a inundações é baixa.

Cobertura Vegetal:

Atualmente, o local pretendido para implantação da UFV é ocupado com cobertura vegetal representada predominantemente por gramíneas, com incidência de indivíduos arbóreos isolados, com algumas áreas de solo exposto.

Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2002, onde se observa que a área era utilizada para pastagem. Além da construção da ETE, não foram observados outros usos pretéritos na área a ser ocupada pela UFV. Por este motivo, não há indícios de potencial contaminação de solos e/ou águas subterrâneas.

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Magda, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas dedicadas a pastagem. Observa-se que próximo à área, há um curso d'água cuja APP não sofrerá interferência pela implantação da UFV, e uma região com ocupação residencial a cerca de 540 metros deste local, na outra margem do Córrego.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	3



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar

Próximo à área de implantação há um curso d'água, conforme se observa na figura acima. No entanto, não haverá interferência em APP pela implantação desta UFV.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar

Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas e árvores isoladas) pelos painéis solares. Contudo, considerando que a UFV se situará em área rural, o impacto em relação à alteração da paisagem é minimizado.				
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Apesar disso, não há moradores nas proximidades e, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Para a instalação da UFV Magda, não serão necessárias grandes ações de terraplenagem, apenas uma regularização da topografia no local. Todavia, será necessária a remoção de vegetação existente no local e movimentação de solo, o que poderá resultar em áreas sujeitas ao desenvolvimento de processos erosivos.				
Ações de Controle / Mitigação: Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo sejam realizadas em períodos de seca, em que há menos chuvas, durante os quais ocorrem processos erosivos com menor intensidade. Deve-se evitar exposição de solo em locais desnecessários, com passagem de veículos e máquinas em um mesmo local.				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	5

Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de revegetação com gramíneas.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. No entanto, não há receptores nas proximidades e, portanto, este impacto é considerado reduzido.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência.</p> <p>Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.</p>
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input checked="" type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input checked="" type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Não se aplica.</p>
Avaliação dos atributos: Não se aplica.
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação: <input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade: <input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação: <input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia: <input type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Ausente
Magnitude: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixo
Relevância do Impacto: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

e) Geração de Empregos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	7

Descrição:				
Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.				
Ações de Controle / Mitigação:				
Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
Descrição:
Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros.
Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.
Ações de Controle / Mitigação:
A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	8

Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV Magda situa-se em área rural do município de Magda, junto à ETE homônima. Os painéis solares serão dispostos em taludes e áreas planas no entorno da ETE, predominantemente ocupados por gramíneas e árvores isoladas. Não será necessária abertura de novos acessos.

A supressão de vegetação deverá ser precedida de autorização do órgão competente, e todas as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência deverão ser cumpridas.

Por não haver receptores próximos, não são previstos incômodos significativos à população.

Para minimizar eventuais impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de processos erosivos e geração de ruídos, gerenciamento de resíduos e implantação de sistema de drenagem superficial.

Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	9

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA - UFV MIRANTE DO PARANAPANEMA

1- LOCALIZAÇÃO:



DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Mirante do Paranapanema está localizada em propriedade da SABESP, colocalizada com a Estação de Tratamento de Esgotos do Município de Mirante do Paranapanema, no Estado de São Paulo. Pelo município, o acesso à área se dá pela Rua Alberto Shiguero Tanabe. Não há asfaltamento no referido trecho.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 22°17'7.58"S Longitude: 51°52'42.56"O	51.300	4800	-	ELEKTRO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



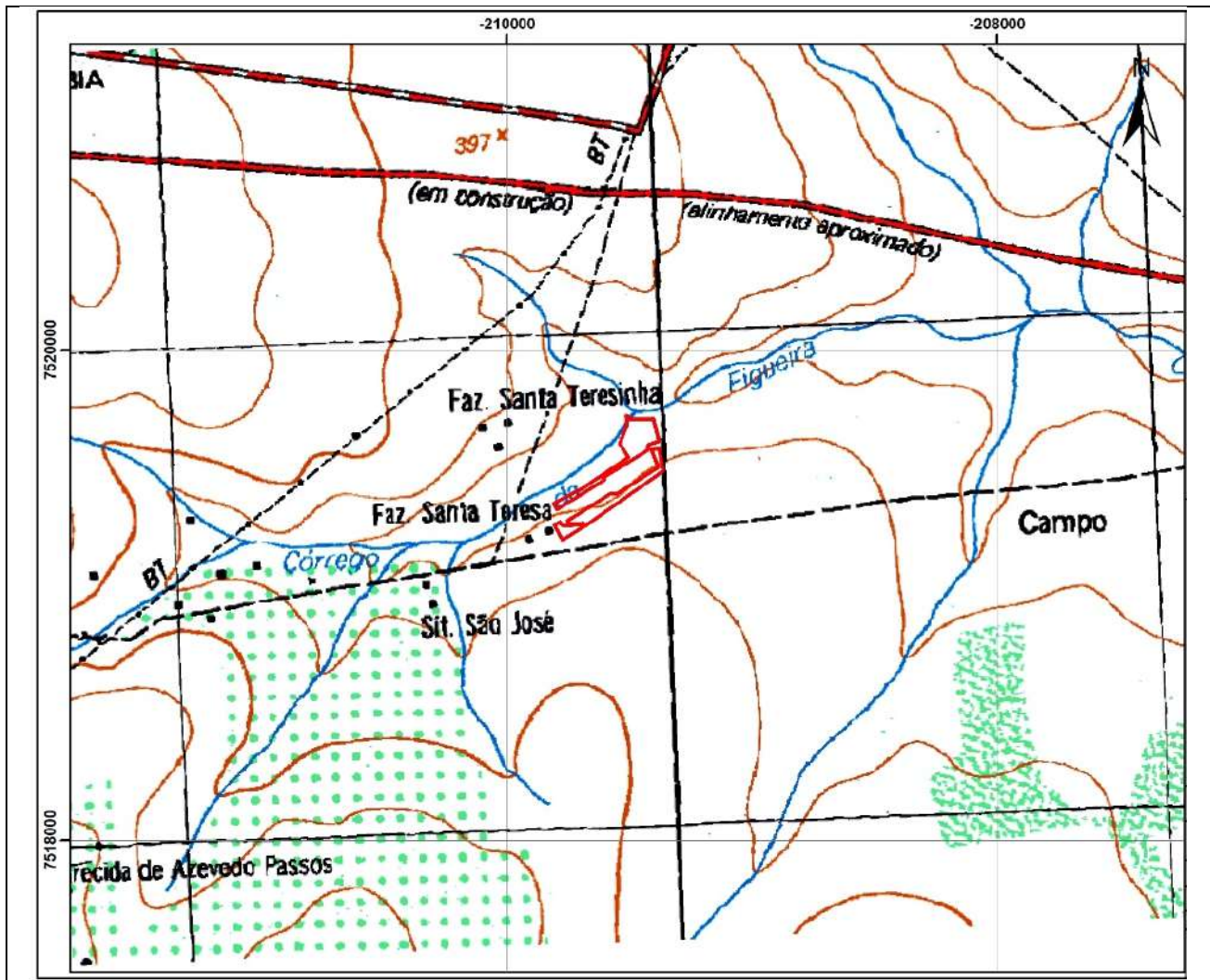
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Pontal do Paranapanema (UGRHI 22)

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV compreende exposição de rochas sedimentares (arenitos e argilitos arenosos) da Formação Vale do Rio do Peixe, com associação de argissolo vermelho-amarelo eutrófico típico a moderado com argissolo vermelho distrófico e eutrófico típico, ambos de textura arenosa/média e média

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto do Planalto Centro Ocidental dentro da Unidade do Planalto Ocidental Paulista. Esta unidade é composta por relevo suave ondulado de morros e morrotes de baixa declividade, e relevos planos em terraços fluviais. A área de futura instalação da UFV Mirante do Paranapanema (destaque pelo traçado vermelho da figura abaixo) compreende encosta de colina suavemente ondulada, de pequena amplitude e baixa declividade entre cotas topográficas de 360 e 370 m; próximo às margens do Córrego da Figueira; segundo dados da Carta Topográfica do município de Mirante do Paranapanema (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/ http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Analisando a carta topográfica do município e imagens de satélite do software Google Earth Pro, constata-se que a área de instalação da UFV Mirante do Paranapanema será em base de colina ampla, de pequena amplitude e baixa declividade, nos arredores das lagoas da ETE e em cota topográfica mais elevada que a vertente do Córrego da Figueira. Desse modo, não se observa evidências de dinâmica superficial indicativas de processos erosivos, de inundações ou alagamentos.

Cobertura Vegetal:

Atualmente, o local pretendido para implantação da UFV é ocupado com cobertura vegetal representada predominantemente por gramíneas, com incidência de indivíduos arbóreos isolados.

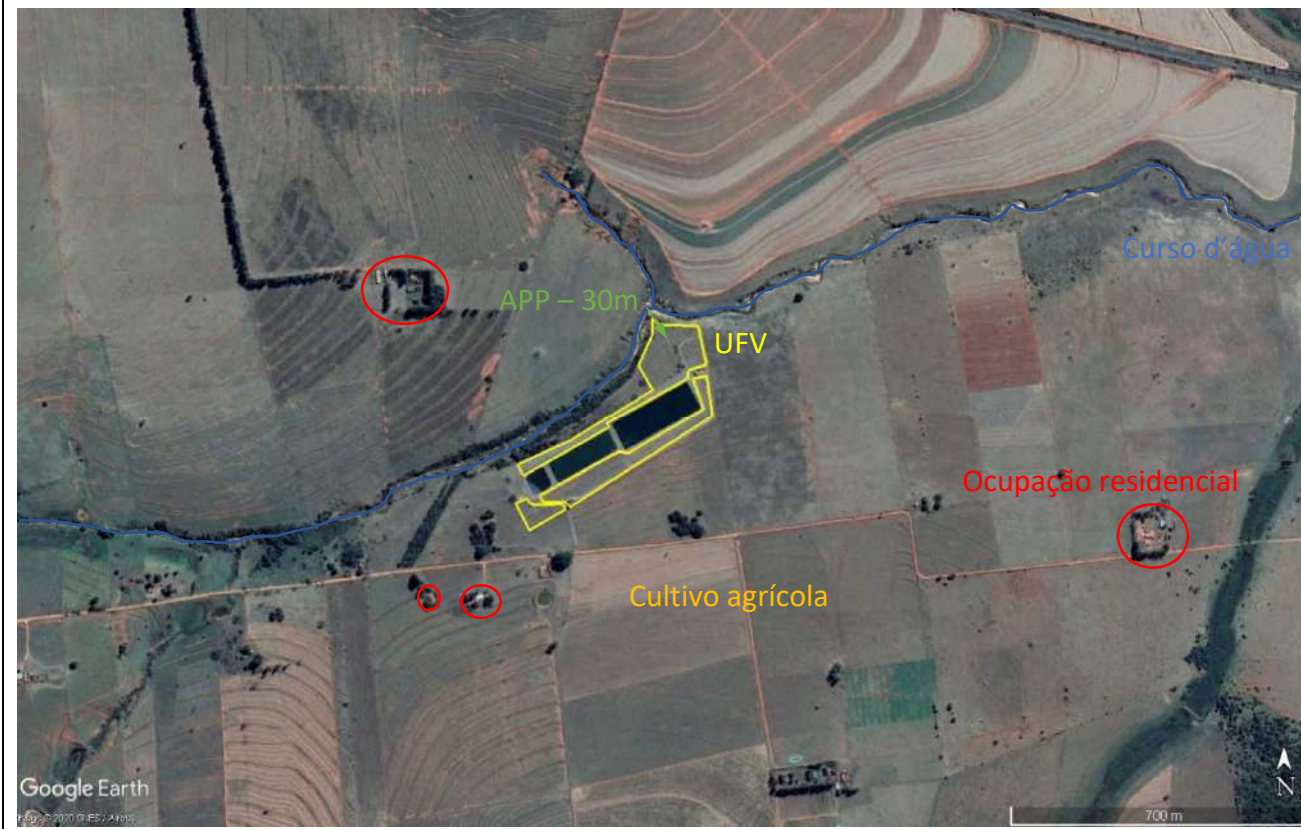
Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2008, onde já era observada a existência da ETE Mirante Paranapanema. Não foram observados usos pretéritos na área a ser ocupada pela UFV. Por este motivo, não há indícios de potencial contaminação de solos e/ou águas subterrâneas.

Uso do solo no entorno:

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO		RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS		419/2020	0
		DATA:	Nº PÁG.
		JULHO2020	3

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Mirante do Paranapanema, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas dedicadas ao cultivo agrícola. Observa-se que, nas proximidades, há um curso d'água cuja APP sofrerá interferência com a implantação da UFV, e uma região com ocupação residencial a cerca de 83 metros deste local.



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar

Conforme observado na figura acima, nota-se que a área de implantação da UFV interfere em algumas regiões da APP do curso d'água situado ao norte da ETE.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar

Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas e árvores isoladas) pelos painéis solares. Considerando que a UFV se situará em área rural, o impacto em relação à alteração da paisagem será minimizado. Para os moradores das chácaras próximas, o impacto visual pode ser considerado maior.				
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: As obras para instalação da UFV não envolvem grandes ações de terraplenagem, apenas uma regularização da topografia no local. Atividades como remoção de vegetação e movimentação de solo poderão resultar em áreas com solo exposto e sujeitas à evolução para processos erosivos. Mesmo assim, por se tratar de área plana, tais processos serão de baixa intensidade.				
Ações de Controle / Mitigação:				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	5

Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo sejam realizadas em períodos de seca, em que há menos chuvas, durante os quais ocorrem processos erosivos com menor intensidade. Deve-se evitar exposição de solo em locais desnecessários, com passagem de veículos e máquinas em um mesmo local. Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de revegetação com gramíneas.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. No entanto por se encontrar em uma distância de 83 m, os receptores mais próximos poderão sofrer maiores incômodos.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência.</p> <p>Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.</p>
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input checked="" type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta	
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente	
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação
Descrição: Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.
Ações de Controle / Mitigação: Não se aplica.
Avaliação dos atributos: Não se aplica.
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação: <input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade: <input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação: <input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia: <input type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Ausente
Magnitude: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixo
Relevância do Impacto: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	7

e) Geração de Empregos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.				
Ações de Controle / Mitigação: Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros. Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.				
Ações de Controle / Mitigação: A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	8

devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV Mirante do Paranapanema situa-se em área rural do município de Mirante do Paranapanema, junto à ETE homônima. Os painéis solares serão dispostos em taludes de baixa inclinação decorrentes da declividade do relevo de colina ampla, no entorno de lagoa de estabilização da ETE. A cobertura vegetal é ocupada, predominantemente, por gramíneas e árvores isoladas. Não será necessária abertura de novos acessos.

A supressão de vegetação deverá ser precedida de autorização do órgão competente, e todas as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência deverão ser cumpridas.

A suscetibilidade a processos erosivos e processos de inundação, alagamentos ou assoreamentos no local pelo Córrego da Figueira são consideradas baixas.

Por haver poucos receptores mais próximos, não são previstos incômodos significativos à população.

Para minimizar eventuais impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de geração de ruídos e gerenciamento de resíduos e implantação de sistema de drenagem superficial.

Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	9

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA – UFV MONTE ALTO

1- LOCALIZAÇÃO:



DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Monte Alto está localizada em propriedade da SABESP, colocalizada com a Estação de Tratamento de Esgoto do Município de Monte Alto, no Estado de São Paulo. Pelo município, o acesso à área se dá a partir da Rodovia José Pizarro (SP-305), na rotatória do km 15, pela Rua Neli Bahdur Cano, seguindo por rua vicinal asfaltada em direção ao povoado de Ibitirama, por aproximadamente 4,3 quilômetros. O acesso local segue por aproximadamente 2,7 quilômetros, sem asfaltamento.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 21°13'28.58"S Longitude: 48°28'40.06"O	15.000	1.200	-	CPFL PAULISTA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



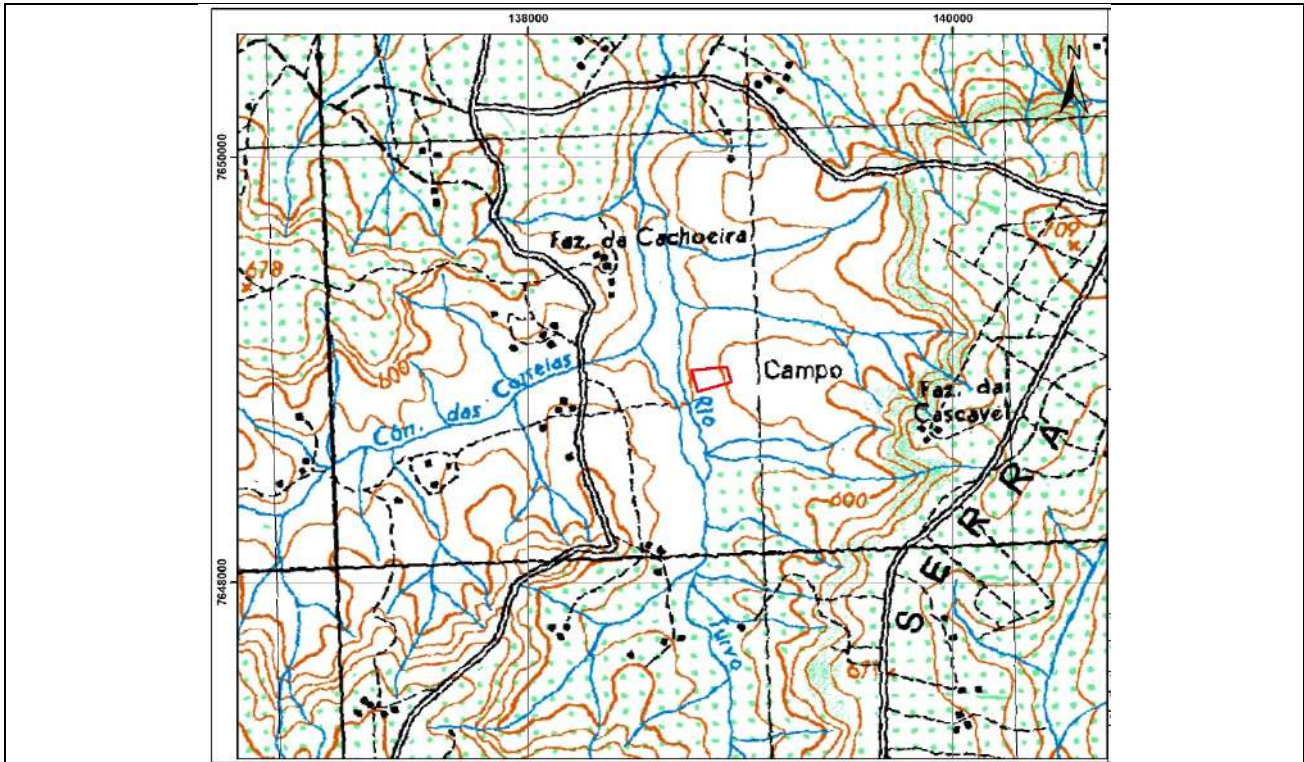
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Turvo Grande (UGRHI 15)

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV compreende exposição de rochas sedimentares (arenitos e argilitos arenosos) da Formação Vale do Rio do Peixe, com associação de argissolo vermelho-amarelo eutrófico típico a moderado com argissolo vermelho distrófico e eutrófico típico, ambos de textura arenosa/média e média.

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto do Planalto Centro Ocidental dentro da Unidade do Planalto Ocidental Paulista. Esta unidade é composta por relevo suave ondulado de morros e morrotes de baixa declividade, e relevos planos em terraços fluviais. A área de futura instalação da UFV Monte Alto (destaque pelo traçado vermelho da figura abaixo) compreende encosta de colina suavemente ondulada, entre cotas topográficas de 560 a 580 m; próximo às margens do Rio Turvo; segundo dados da Carta Topográfica do município de Monte Alto (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/ http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Pelo fato da instalação da UFV Monte Alto ocorrer na base de encosta de morro, há possibilidade de processos erosivos decorrentes de instabilidade do relevo. Apesar de estar próximo às margens do Rio Turvo, apresenta baixa susceptibilidade a inundações e alagamentos.

Cobertura Vegetal:

Atualmente, o local pretendido para implantação da UFV é ocupado por áreas com solo exposto e gramíneas.

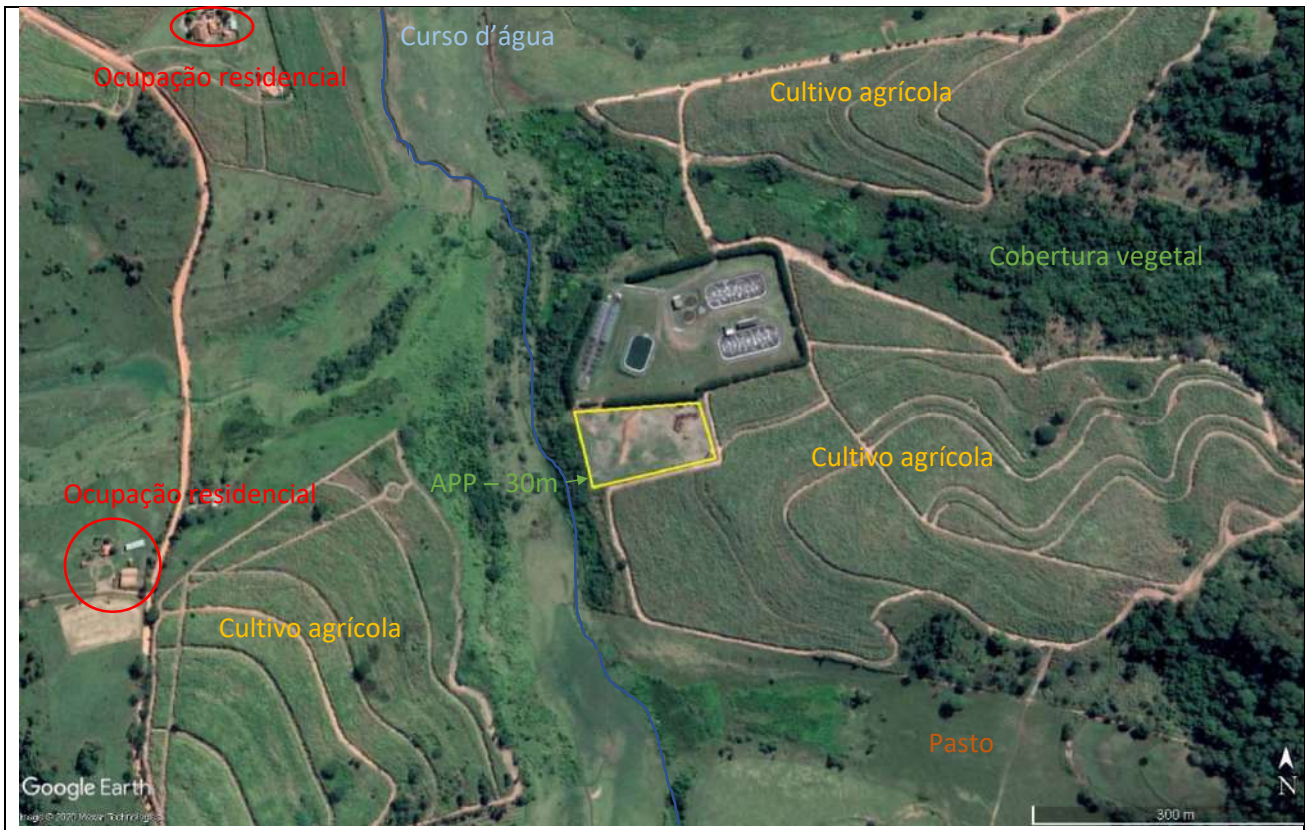
Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2003, onde se observa que a área era utilizada para cultivo. Não foram observados outros usos pretéritos na área além da construção da ETE. Por este motivo, não há indícios de potencial contaminação de solos e/ou águas subterrâneas.

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Monte Alto, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas dedicadas ao cultivo agrícola. Observa-se que próximo à área, há um curso d'água cuja APP não interfere na área de implantação da UFV e uma região com ocupação residencial a cerca de 500 metros deste local.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	3



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar

Próximo à área de implantação, há um curso d'água, conforme se observa na figura acima. No entanto, não haverá interferência na APP pela implantação desta UFV.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar

Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas e árvores isoladas) pelos painéis solares. Considerando que a UFV se situará em área rural, o impacto em relação à alteração da paisagem será minimizado, sendo perceptível apenas por moradores situados no lado oposto do rio.				
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Para a instalação da UFV Monte Alto, não serão necessárias grandes ações de terraplenagem, apenas uma regularização da topografia no local. Todavia, a movimentação de solo poderá resultar em áreas sujeitas ao desenvolvimento de processos erosivos.				
Ações de Controle / Mitigação: Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo sejam realizadas em períodos de seca, em que há menos chuvas, durante os quais ocorrem processos erosivos com menor intensidade. Deve-se evitar exposição de solo em locais desnecessários, com passagem de veículos e máquinas em um mesmo local.				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	5

Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de revegetação com gramíneas.

Avaliação dos atributos:			
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo	
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta	
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente	
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. No entanto, por se encontrar a cerca de 500 m do receptor mais próximo, este impacto é considerado reduzido.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência.</p> <p>Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.</p>
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input checked="" type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input checked="" type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos, portanto, não foi configurada a presença de tal impacto.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Não se aplica.</p>
Avaliação dos atributos: Não se aplica.
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação: <input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade: <input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação: <input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia: <input type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Ausente
Magnitude: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixo
Relevância do Impacto: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

e) Geração de Empregos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	7

Descrição:				
Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.				
Ações de Controle / Mitigação:				
Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
Descrição:
Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros. Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.
Ações de Controle / Mitigação:
A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	8

Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV Monte Alto situa-se em área rural do município, junto à ETE homônima. Os painéis solares serão dispostos em taludes e áreas planas adjacente à ETE, predominantemente ocupadas por solo exposto e gramíneas. Não será necessária abertura de novos acessos.

Em relação aos processos de dinâmica superficial, pelo fato da instalação ocorrer em encosta de morro, há uma possibilidade de ocorrência de processos erosivos e de desestabilização do terreno.

Uma vez que a área se localiza a cerca de 500 m de distância dos receptores mais próximos, não são previstos incômodos significativos à população.

Para minimizar eventuais impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de processos erosivos e geração de ruídos, gerenciamento de resíduos e implantação de sistema de drenagem superficial.

Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	9

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA – UFV MONTE APRAZÍVEL

1- LOCALIZAÇÃO:



DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Monte Aprazível está localizada em propriedade da SABESP, colocalizada com a da Estação de Tratamento de Esgotos do Município de Monte Aprazível, no Estado de São Paulo. Pelo município, o acesso à área se dá pela Rodovia Feliciano Sales Cunha (SP-310), próximo ao km 476, sentido oeste do município.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 20°45'13.34"S Longitude: 49°43'53.08"O	70.000	4.800	-	CPFL PAULISTA

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



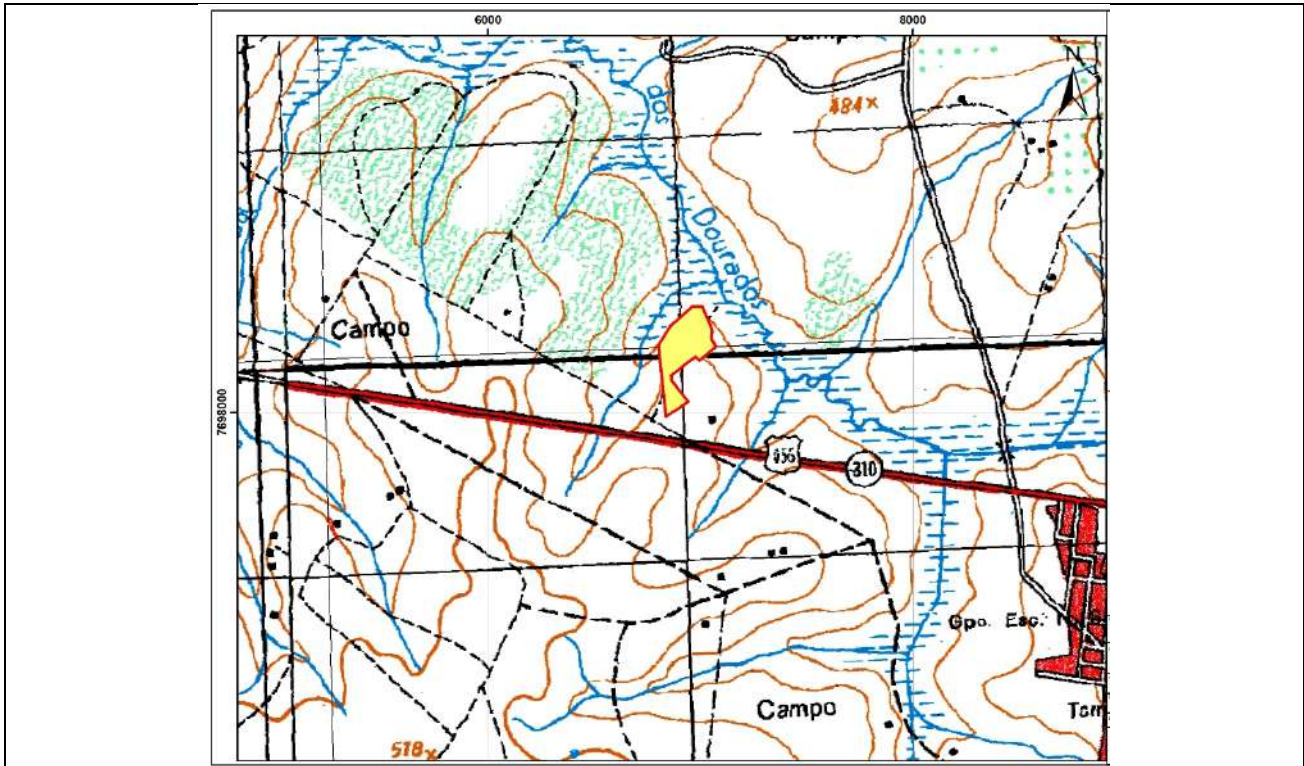
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Rio São José dos Dourados (UGRHI 18)

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV compreende exposição de rochas sedimentares (arenitos e argilitos arenosos) da Formação Vale do Rio do Peixe, com associação de argissolo vermelho-amarelo eutrófico típico a moderado com argissolo vermelho distrófico e eutrófico típico, ambos de textura arenosa/média e média

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto do Planalto Centro Ocidental dentro da Unidade do Planalto Ocidental Paulista. Esta unidade é composta por relevo suave ondulado de morros e morrotes de baixa declividade, e relevos planos em terraços fluviais. A área de futura instalação da UFV Monte Aprazível (destaque pelo polígono amarelo da figura abaixo) compreende encosta de colina suavemente ondulada, entre cotas topográficas de 460 a 440 m; próximo às margens do Rio São José dos Dourados; segundo dados da Carta Topográfica do município de Monte Aprazível (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/ http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Pelo fato da instalação da UFV Monte Aprazível ocorrer em encosta de morro de relevo suave, e próximo às margens do Rio São José dos Dourados, há possibilidade de processos erosivos decorrentes de instabilidades do relevo ou de escoamento superficial. Por estar inserida em área com cota topográfica maior do que a dos cursos d'água adjacentes, não há risco de inundações ou alagamentos.

Cobertura Vegetal:

Atualmente, o local pretendido para implantação da UFV é ocupado com cobertura vegetal representada predominantemente por gramíneas, com incidência de indivíduos arbóreos isoladas.

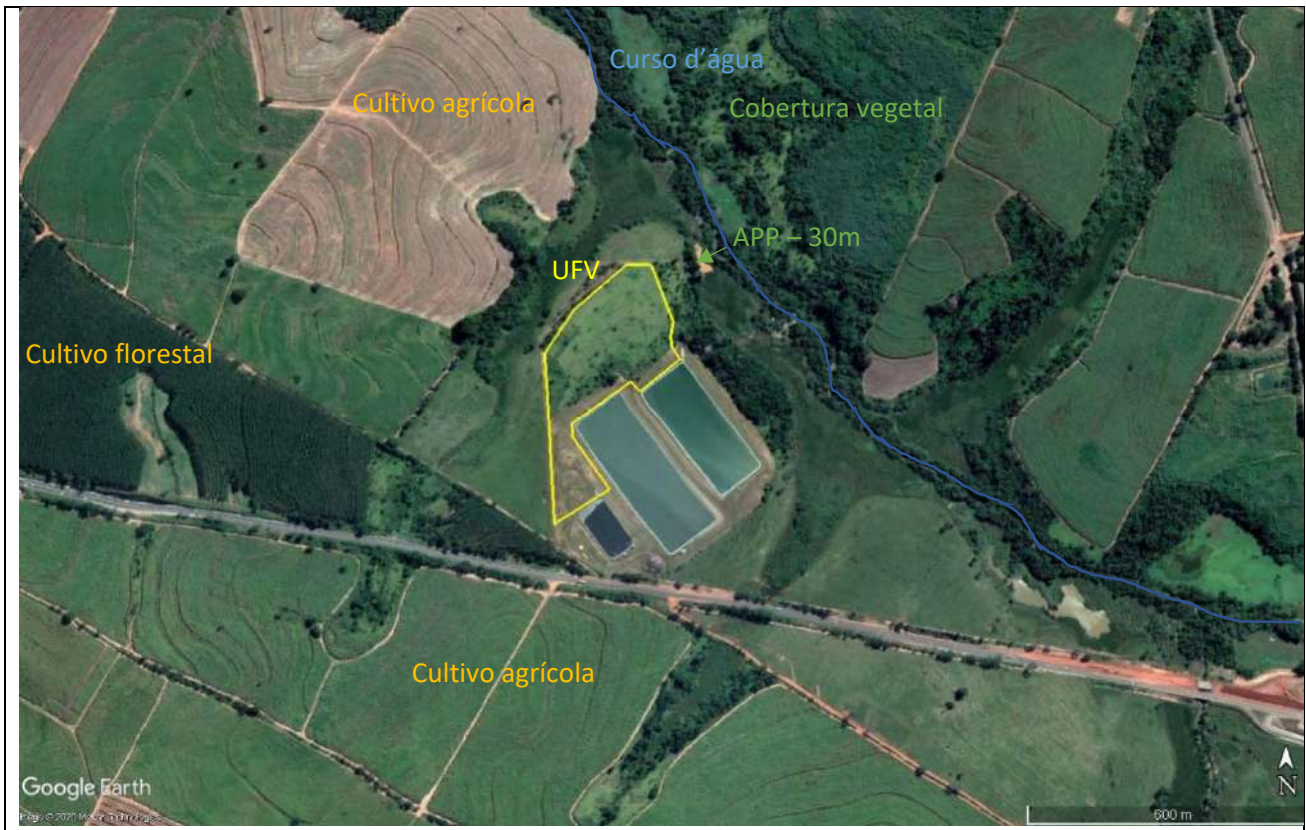
Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2010, onde já era observada a existência da ETE Monte Aprazível. Não foram observados usos pretéritos na área a ser ocupada pela UFV. Por este motivo, não há indícios de potencial contaminação de solos e/ou águas subterrâneas.

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE São Monte Aprazível, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas dedicadas ao cultivo agrícola. Observa-se que nas proximidades há um curso d'água cuja APP não sofrerá interferência pela implantação da UFV.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
JULHO2020	3	



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar

Próximo à área de implantação, há um curso d'água, conforme se observa na figura acima. No entanto, não há interferência da APP na área pretendida para implantação desta UFV.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar

Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

Por ser área que apresenta certa declividade no terreno, tornando-a suscetível à processos erosivos, recomenda-se implantação de sistema de drenagem superficial.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas e árvores isoladas) pelos painéis solares. Contudo, considerando que a UFV se situará em área rural, o impacto em relação à alteração da paisagem será minimizado. Além disso, não são verificadas residências próximas.				
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Para a instalação da UFV, não serão necessárias grandes ações de terraplenagem, apenas uma regularização da topografia no local. Todavia, será necessária a remoção de vegetação existente no local e movimentação de solo, o que poderá resultar em áreas sujeitas ao desenvolvimento de processos erosivos. Por se tratar de área com certa declividade, a área também está sujeita ao desenvolvimento de processos erosivos decorrentes de escoamento superficial de águas pluviais.				
Ações de Controle / Mitigação:				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	5

Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo sejam realizadas em períodos de seca, em que há menos chuvas, durante os quais ocorrem processos erosivos com menor intensidade. Deve-se evitar exposição de solo em locais desnecessários, com passagem de veículos e máquinas em um mesmo local.

Será necessário implantar dispositivos de drenagem.

Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de revegetação com gramíneas.

Avaliação dos atributos:

Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Continua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
Descrição: Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. No entanto, por não haver receptor próximo, este impacto é considerado reduzido.
Ações de Controle / Mitigação: Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência. Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica	<input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação	
Descrição: Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.	
Ações de Controle / Mitigação: Não se aplica.	
Avaliação dos atributos: Não se aplica.	
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Ausente
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixo
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	7

e) Geração de Empregos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.				
Ações de Controle / Mitigação: Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros. Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.				
Ações de Controle / Mitigação: A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	8

devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV Monte Aprazível situa-se em área rural do município de Monte Aprazível, junto à ETE homônima. Os painéis solares serão dispostos em taludes e áreas planas no entorno de lagoa de estabilização, predominantemente ocupados por gramíneas e árvores isoladas. Não será necessária abertura de novos acessos.

A supressão de vegetação deverá ser precedida de autorização do órgão competente, e todas as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência deverão ser cumpridas.

Em relação aos processos de dinâmica superficial, pelo fato da instalação ocorrer em encosta de morro, há uma possibilidade de ocorrência de processos erosivos e de desestabilização do terreno.

Uma vez que a área distante dos receptores mais próximos, não são previstos incômodos à população.

Para minimizar eventuais impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de processos erosivos e geração de ruídos, gerenciamento de resíduos e implantação de sistema de drenagem superficial.

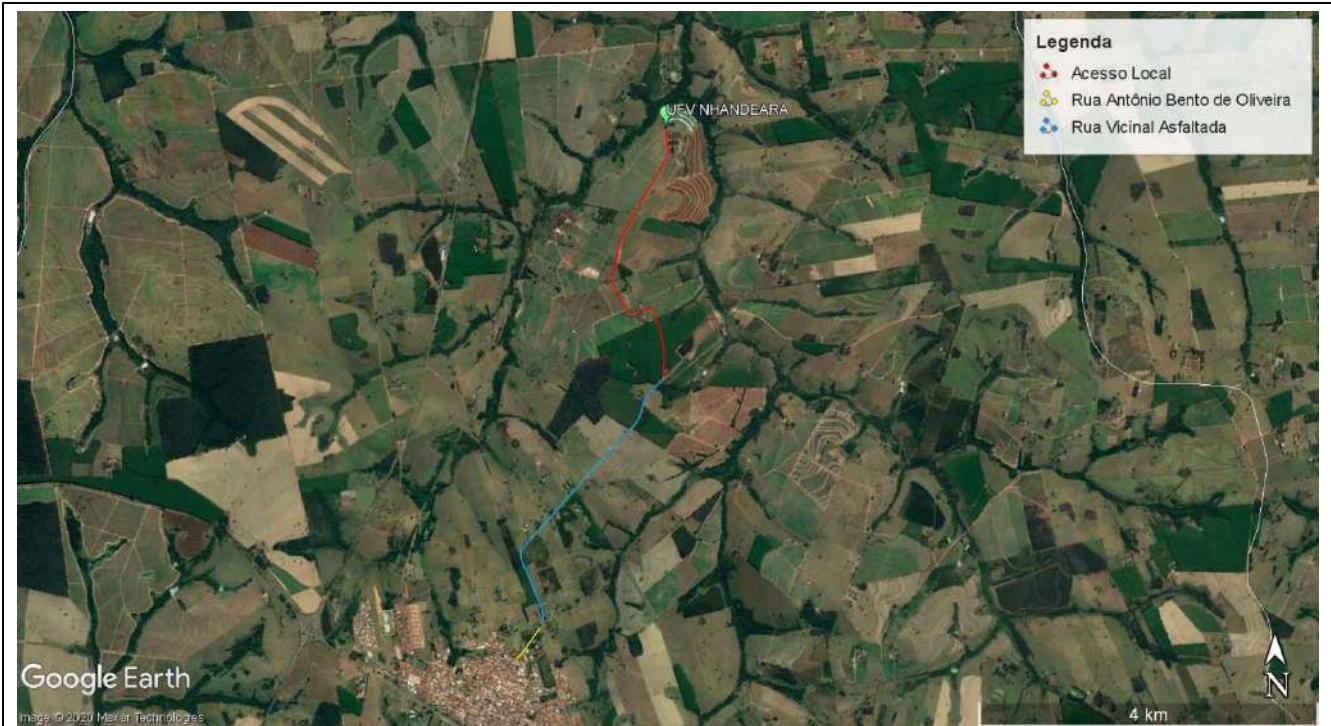
Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	9

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA – NHANDEARA

1- LOCALIZAÇÃO:



DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Nhandeara está localizada em propriedade da SABESP, colocalizada com a da Estação de Tratamento de Esgotos do Município de Nhandeara, no Estado de São Paulo. Pelo município, o acesso à área se dá a partir da Rua Antônio Bento de Oliveira, próximo ao número 1.000, seguindo por estrada vicinal asfaltada por aproximadamente 3,5 quilômetros até o acesso local, que segue por mais 3,5 quilômetros em trecho não asfaltado.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 20°38'3.70"S Longitude: 50°1'16.40"O	36.800	2.400	-	ELEKTRO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



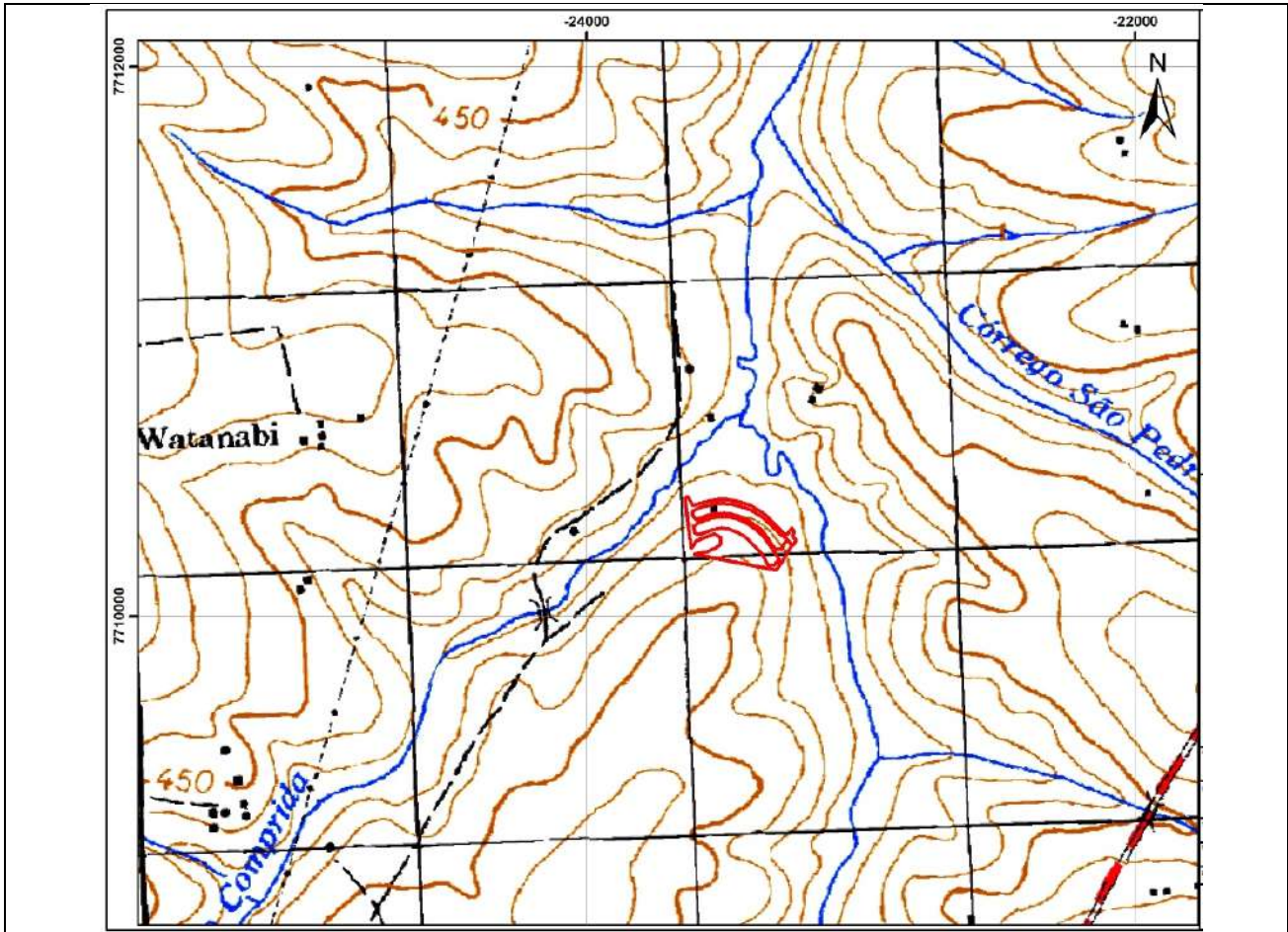
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Rio São José dos Dourados (UGRHI 18)

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV compreende exposição de rochas sedimentares (arenitos e argilitos arenosos) da Formação Vale do Rio do Peixe, com associação de solos do tipo argissolo vermelho-amarelo eutrófico típico a moderado com argissolo vermelho distrófico e eutrófico típico, ambos de textura arenosa/média e média.

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto do Planalto Centro Ocidental dentro da Unidade do Planalto Ocidental Paulista. Esta unidade é composta por relevo suave ondulado de morros e morrotes de baixa declividade, e relevos planos em terraços fluviais. A área de futura instalação da UFV Nhandeara (destaque pelo traçado vermelho da figura abaixo) compreende talude de corte das lagoas da ETE, em colina de pequena amplitude e média declividade, entre cotas topográficas de 420 a 440 m; próximo à confluência do Córrego Cabeceira Comprida e o Ribeirão Bom Sucesso; segundo dados da Carta Topográfica do município de Nhandeara (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/ http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Considerando-se a carta topográfica e as análises de imagens de satélite do software Google Earth, observa-se que a localização de futura instalação da UFV Nhandeara será em taludes de corte (1H:1V) da área de implantação das lagoas da ETE, em relevo de encosta de colina ampla de pequena amplitude e média declividade. Nesse caso, a tendência da dinâmica superficial é correlacionada com suscetíveis instabilidades das bermas e taludes de corte das lagoas que podem ser desencadeadas por processos erosivos.

Cobertura Vegetal:

Atualmente, o local pretendido para implantação da UFV é ocupado com cobertura vegetal representada predominantemente por gramíneas, e por algumas poucas árvores isoladas.

Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

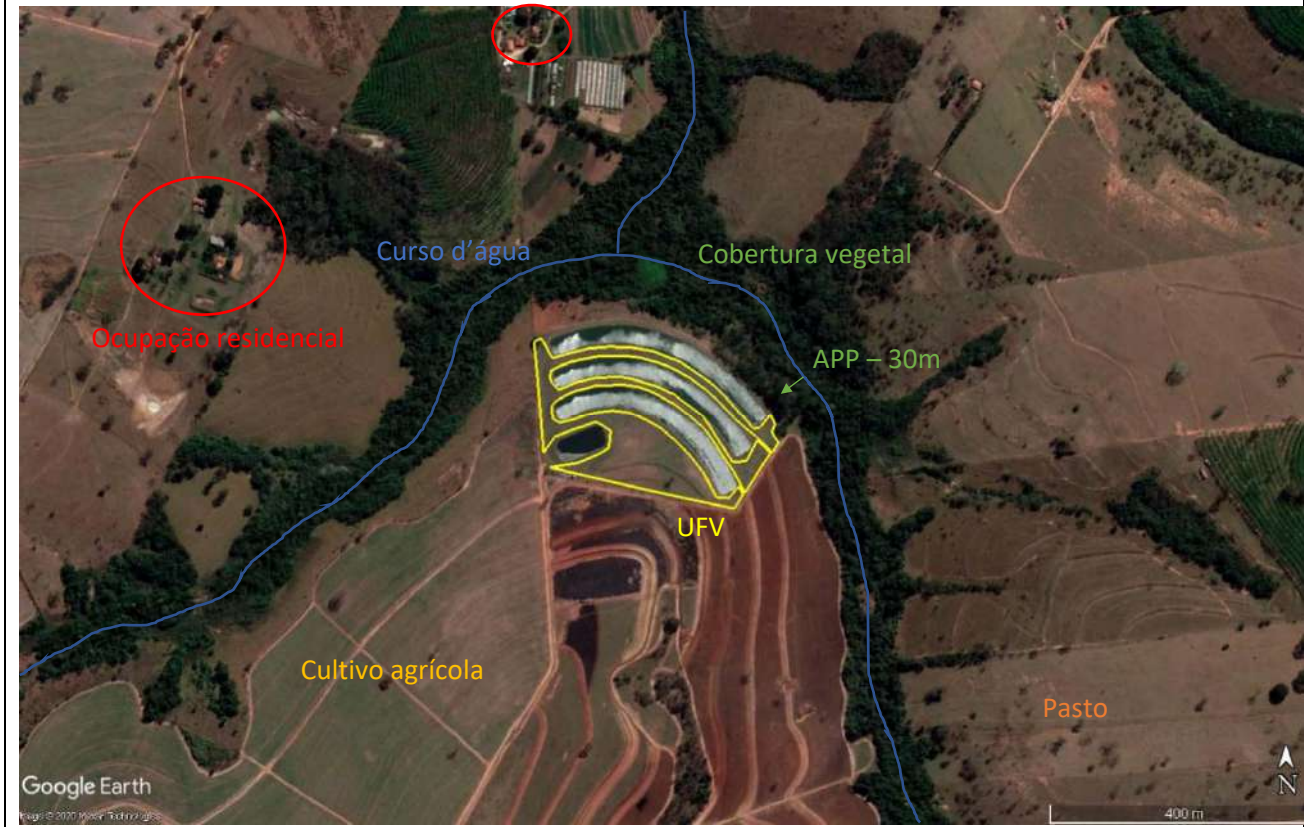
Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2002, onde se observa que a área era utilizada para pastagem. Não foram observados usos outros pretéritos na área a ser ocupada pela UFV, a não ser pela implantação da ETE. Por este motivo, não há indícios de potencial contaminação de solos e/ou águas subterrâneas.

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Nhandeara, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas dedicadas ao cultivo agrícola. Observa-se que nas

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	3

proximidades há um curso d'água cuja APP não sofrerá interferência pela implantação da UFV, e uma região com ocupação residencial a cerca de 450 metros deste local.



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar
 Próximo à área de implantação há um curso d'água, conforme se observa na figura acima. No entanto, não haverá interferência da APP na área pretendida para implantação desta UFV.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar
 Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas e árvores isoladas) pelos painéis solares. Contudo, considerando que a UFV se situará em área rural, o impacto em relação à alteração da paisagem é minimizado.				
Ações de Controle / Mitigação: Não são necessárias ações de controle para este local. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: A instalação da UFV será em talude de corte da área referente ao entorno das lagoas da ETE, e por isso, obras para instalação da UFV não envolvem grandes ações de terraplenagem, apenas obras de regularização da topografia no local. Apenas eventuais áreas com solo exposto serão suscetíveis a processos erosivos.				
Ações de Controle / Mitigação: Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo sejam realizadas em períodos de seca, em que há menos chuvas, durante os quais ocorrem processos erosivos com menor intensidade. Deve-se evitar exposição de solo em locais desnecessários, com passagem de veículos e máquinas em um mesmo local.				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	5

Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de revegetação com gramíneas.

Avaliação dos atributos:			
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo	
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta	
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente	
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. No entanto por se encontrar em uma distância considerável de 450 m dos receptores mais próximos, este impacto é considerado ínfimo.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência.</p> <p>Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.</p>
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input checked="" type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input checked="" type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input checked="" type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Não se aplica.</p>
Avaliação dos atributos: Não se aplica.
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação: <input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade: <input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação: <input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia: <input type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Ausente
Magnitude: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixo
Relevância do Impacto: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

e) Geração de Empregos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	7

Descrição:				
Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. Na fase de implantação do empreendimento, será necessária mão de obra para sua instalação, além das ações de movimentação de solos, cortes e aterros que fazem parte da preparação do terreno, e também precisam de mão de obra. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, além de manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.				
Ações de Controle / Mitigação:				
Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
Descrição:
Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros. Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.
Ações de Controle / Mitigação:
A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.
Avaliação dos atributos:

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	8

Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV Nhandeara situa-se em área rural do município de Nhandeara, junto à ETE homônima. Os painéis solares serão dispostos em taludes de corte do entorno de lagoa de estabilização, predominantemente ocupados por gramíneas e árvores isoladas. Contudo, recomenda-se excluir a implantação de painéis sobre os taludes de aterro de conformação das lagoas, devido à necessidade de procedimentos de manutenção, assim como no intuito de eliminar eventuais riscos de degradação dos taludes pela implantação da UFV.

Não será necessária abertura de novos acessos.

A supressão de vegetação deverá ser precedida de autorização do órgão competente, e todas as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência deverão ser cumpridas.

Em relação aos processos de dinâmica superficial, pelo fato da instalação ocorrer em taludes de corte com inclinação considerável, há uma possibilidade de ocorrência de processos erosivos, caso haja configuração de solo exposto ou instabilidade dos mesmos. Não se verifica risco de inundações e alagamentos.

Uma vez que a área se localiza distante dos receptores mais próximos, não são previstos incômodos significativos à população.

Para minimizar eventuais impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de estabilização dos taludes e processos erosivos, geração de ruídos e gerenciamento de resíduos e implantação de sistema de drenagem superficial.

Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	9

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA – UFV ORINDIÚVA

1- LOCALIZAÇÃO:



DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Orindiúva está localizada em propriedade da SABESP, colocalizada com a da Estação de Tratamento de Esgoto do Município de Orindiúva, no Estado de São Paulo. A ETE localiza-se na Rodovia Armando Salles de Oliveira (SP-322). Pelo município, o acesso à área se dá a partir da Rodovia Waldemar Lopes Ferraz, próximo ao anel de acesso, seguindo por estrada vicinal sem asfaltamento por aproximadamente 3,3 quilômetros.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 20°10'22.65"S Longitude: 49°19.4'4.49"O	18.000	1.200	-	ELEKTRO

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO/2020	Nº PÁG. 1



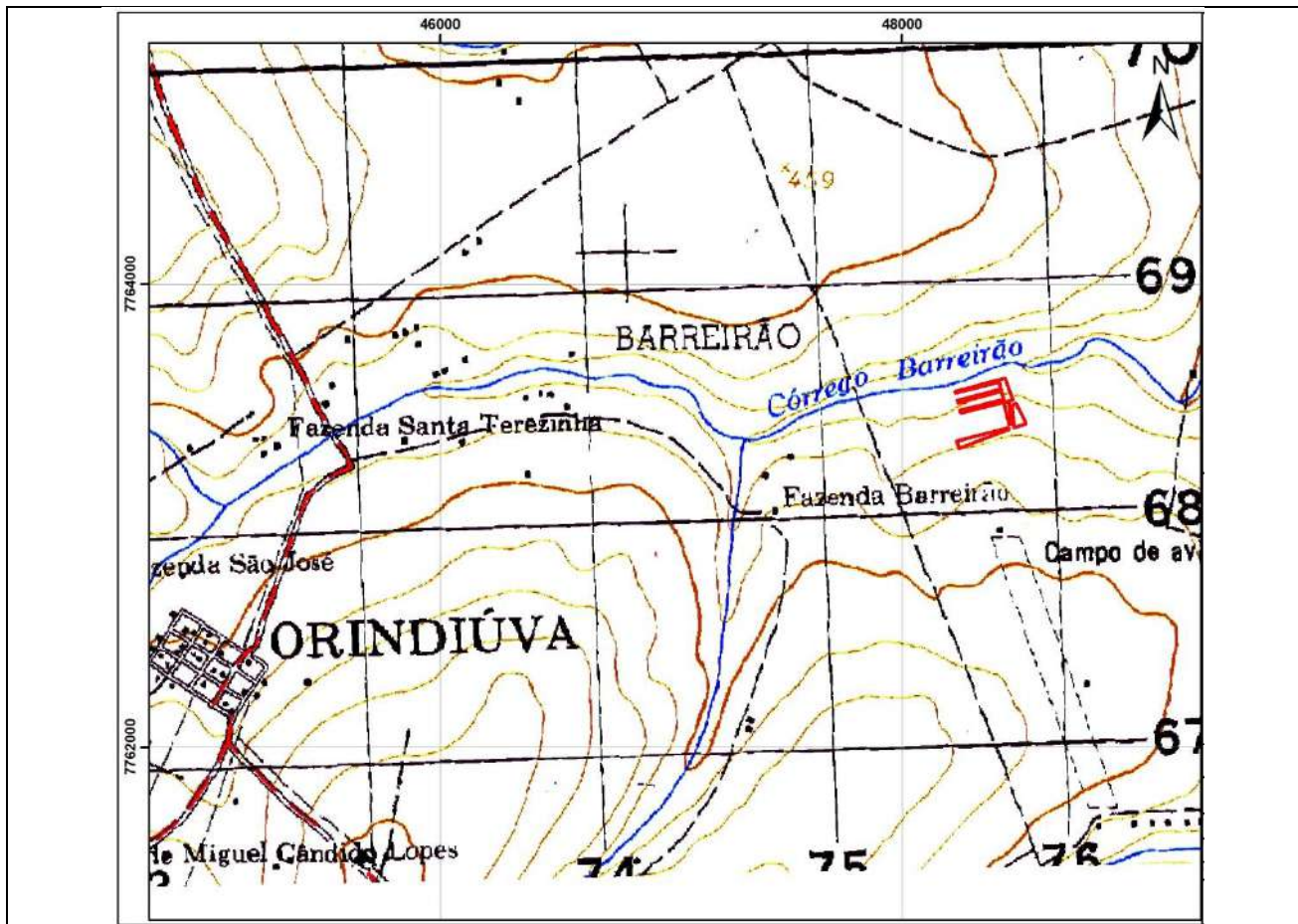
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Rio Turvo/Grande (UGRHI 15)

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV compreende exposição de rochas ígneas (dacitos) da Formação Serra Geral. Os solos predominantes são associações de latossolos vermelho Eutroférico/Distroférico típico, de textura argilosa a muito argilosa, e nitossolo vermelho Eutroférico/Distroférico, de textura média ou média/argilosa.

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto do Planalto Centro Ocidental dentro da Unidade do Planalto Ocidental Paulista. Esta unidade é composta por relevo suave ondulado de morros e morrotes de baixas declividade e amplitude, e relevos planos próximos a terraços fluviais e áreas de várzea. A área de futura instalação da UFV Orindiúva (destaque para traçado vermelho da figura abaixo) compreende relevo plano em vale de encosta de colina suavemente ondulada, próximo às margens do Córrego Barreirão, entre as cotas topográficas de 420 e 430 m; segundo dados da Carta Topográfica do município de Orindiúva (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/ http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO/2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Não há indicativo de processos de dinâmica superficial e riscos geológicos que possam afetar diretamente a estrutura da UFV, pois se encontra em cota topográfica mais elevada que o curso d'água (Córrego Barreirão), sem riscos de inundações e alagamentos; e sem evidências de erosão que possam afetar a UFV (área plana sem exposição de rochas).

Cobertura Vegetal:

Atualmente, o local pretendido para implantação da UFV é ocupado com cobertura vegetal representada predominantemente por gramíneas.

Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2002, onde se observa que a área era usada para cultivos cíclicos. Sendo assim, à exceção das atividades de plantio e da construção da ETE, não foram observados usos pretéritos na área a ser ocupada pela UFV. Por este motivo, não há indícios de potencial contaminação de solos e/ou águas subterrâneas.

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Orindiúva, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas com cobertura vegetal e dedicadas ao cultivo agrícola. Observa-se que próximo à área, há um curso d'água cuja APP não sofrerá interferência pela implantação da UFV e uma região com ocupação residencial a cerca de 410 metros deste local.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO/2020	3



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar

Próximo à área de implantação há um curso d'água, conforme se observa na figura acima. No entanto, não haverá interferência sobre a APP.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar

Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO/2020	4

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas e árvores isoladas) pelos painéis solares. Considerando que a UFV se situará em área rural, o impacto em relação à alteração da paisagem será minimizado.				
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: As obras para instalação da UFV não envolvem grandes ações de terraplenagem, apenas uma regularização da topografia no local. As atividades de movimentação de solo poderão resultar em áreas com solo exposto, sujeitas à ação de processos erosivos.				
Ações de Controle / Mitigação: Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo em períodos de seca, em que há menos chuvas, em que ocorrem processos erosivos com menor intensidade. Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de revegetação com gramíneas.				
Avaliação dos atributos:				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO/2020	5

Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. No entanto, por se encontrar em uma distância considerável do centro urbano, este impacto é considerado reduzido, podendo ser percebido pelos moradores mais próximos.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência.</p> <p>Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.</p>
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input checked="" type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input checked="" type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input checked="" type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação: <input checked="" type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade: <input checked="" type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação: <input checked="" type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO/2020	6

Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos no local, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.				
Ações de Controle / Mitigação: Não se aplica.				
Avaliação dos atributos: Não se aplica.				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

e) Geração de Empregos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica	
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação	
Descrição: Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento	

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO/2020	7

ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.

Ações de Controle / Mitigação:				
Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição Inadequada de Resíduos

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
Descrição: Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros. Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.
Ações de Controle / Mitigação: A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input checked="" type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO/2020	8

Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV Orindiúva situa-se em área rural do município de Orindiúva, junto à ETE homônima. Os painéis solares serão dispostos em áreas planas no entorno das lagoas de estabilização, predominantemente ocupados por gramíneas. Não será necessária abertura de novos acessos.

A susceptibilidade à erosão e probabilidade de ocorrência de inundações no terreno são baixas pois encontra-se em relevo plano e em cota topográfica mais elevada que o curdo d'água. Por estar localizada a pouco mais de 400 m de distância dos receptores mais próximos, não são previstos incômodos significativos à população.

Para minimizar eventuais impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de processos erosivos e geração de ruídos, além de gerenciamento de resíduos.

Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO/2020	9

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA – UFV PARAGUAÇU PAULISTA

1- LOCALIZAÇÃO:



DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Paraguaçu Paulista está localizada em propriedade da SABESP, e colocalizada com a da Estação de Tratamento de Esgotos do Município de Paraguaçu Paulista, no Estado de São Paulo. Pelo município, o acesso à área se dá pela Avenida Sete de Setembro, próximo ao número 3.200, seguindo por estrada vicinal sem asfaltamento, na direção sudeste, por aproximadamente 3,6 quilômetros. Outra forma de acesso é pela Rodovia Manillio Gobbi (SP-284), próximo ao km 473, seguindo por estrada vicinal sem asfaltamento, na direção leste, por aproximadamente 2,8 quilômetros.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 22°26'50.13"S Longitude: 50°33'44.36"W	41.000	2.400	-	ENERGIA SUL SUDESTE

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



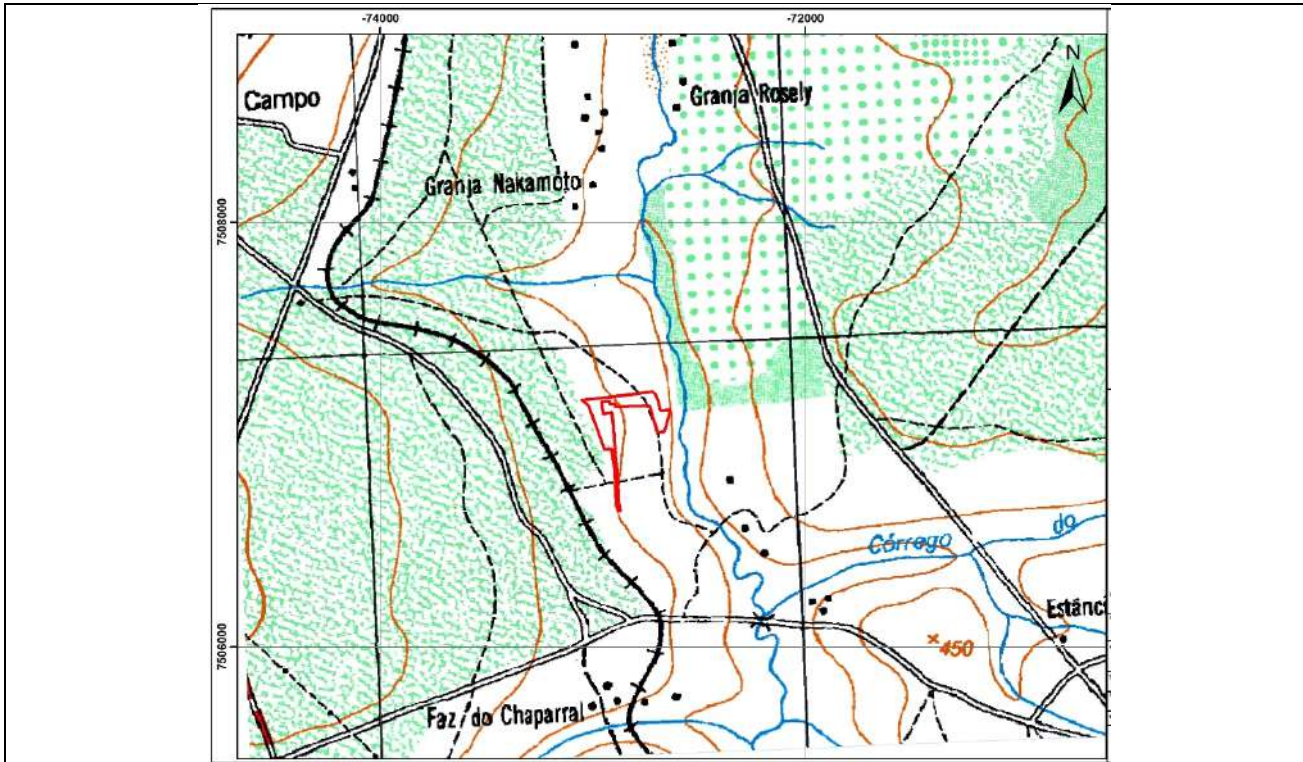
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Médio Paranapanema (UGRHI 17)

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV compreende exposição de intrusões de rochas ígneas básicas (dacitos) da Formação Serra Geral, com solos do tipo argissolo vermelho-amarelo ou vermelho Eutrófico típico, ou ainda associação destes com o latossólico A moderado ou fraco textura arenosa/média.

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto do Planalto Centro Ocidental dentro da Unidade do Planalto Ocidental Paulista. Esta unidade é composta por relevo suave ondulado de morros e morrotes de baixa declividade, e relevos planos em terraços fluviais. A área de futura instalação da UFV Paraguaçu Paulista (destaque pelo traçado vermelho da figura abaixo) compreende terraço fluvial às margens do Ribeirão do Alegre, junto a base de colina ampla, entre cotas topográficas de 420 e 440 m; segundo dados da Carta Topográfica do município de Paraguaçu Paulista (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/ http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Por estar situado em relevo de baixa declividade, são baixas as probabilidades de ocorrência de processos erosivos. Apesar da instalação da UFV Paraguaçu Paulista ocorrer próximo às margens do Ribeirão Grande em terraços fluviais, a tendência de ocorrência de processos de inundação/alagamentos no caso de extravasamento do nível d'água para áreas de várzea é baixa.

Cobertura Vegetal:

Atualmente, o local pretendido para implantação da UFV é ocupado com cobertura vegetal representada predominantemente por gramíneas, com incidência de indivíduos arbóreos isolados.

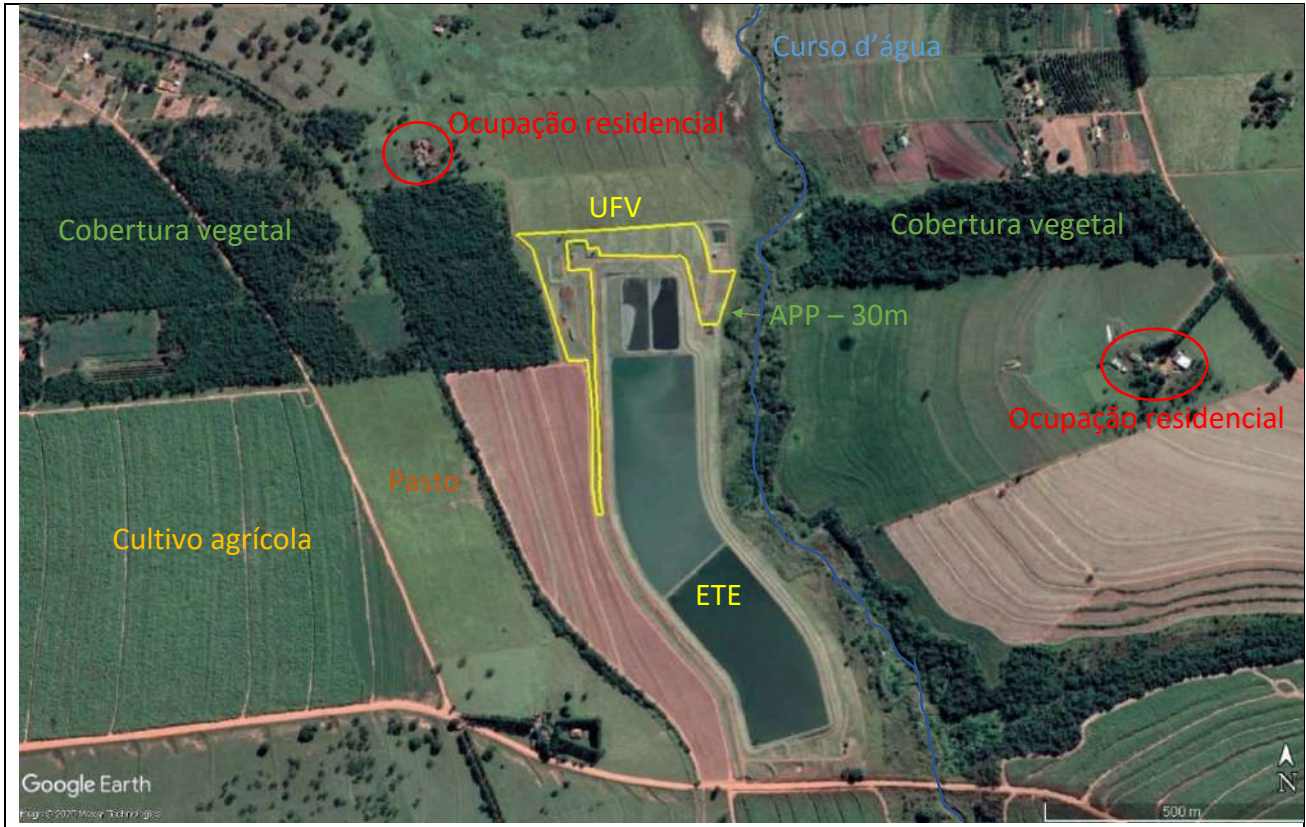
Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2004, onde se observa que a área era ocupada por cultivos cíclicos. Não foram observados usos pretéritos na área a ser ocupada pela UFV, além da construção da ETE, e dos usos agrícolas. Por este motivo, não há indícios de potencial contaminação de solos e/ou águas subterrâneas.

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Paraguaçu Paulista, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas dedicadas ao cultivo agrícola e pastagem. Observa-se que, nas proximidades, há um curso d'água cuja APP não sofrerá interferência pela implantação da UFV, e uma região com ocupação residencial a cerca de 192 metros deste local, porém separado da unidade por um fragmento florestal. No lado oposto do curso d'água, verifica-se a existência de edificações a pouco mais de 700 m de distância.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	3



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar

Próximo à área de implantação, há um curso d'água, conforme se observa na figura acima. No entanto, não haverá interferência sobre a APP do mesmo.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar

Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas e árvores isoladas) pelos painéis solares. Contudo, considerando que a UFV se situará em área rural, o impacto em relação à alteração da paisagem será minimizado.				
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Para a instalação da UFV, não serão necessárias grandes ações de terraplenagem, apenas uma regularização da topografia no local. Todavia, atividades de remoção de vegetação e movimentação de solo poderão resultar em áreas sujeitas ao desenvolvimento de processos erosivos. Mesmo assim, por se tratar de área de baixa declividade, tais processos são de baixa intensidade.				
Ações de Controle / Mitigação: Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo sejam realizadas em períodos de seca, em que há menos chuvas, durante os quais ocorrem processos erosivos com menor intensidade. Deve-se evitar exposição de solo em locais desnecessários, com passagem de veículos e máquinas em um mesmo local.				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	5

Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de revegetação com gramíneas.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo, o qual poderá ser perceptível apenas aos moradores mais próximos.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência.</p> <p>Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.</p>
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input checked="" type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input checked="" type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input checked="" type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Não se aplica.</p>
Avaliação dos atributos: Não se aplica.
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação: <input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade: <input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação: <input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia: <input type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Ausente
Magnitude: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixo
Relevância do Impacto: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

e) Geração de Empregos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	7

Descrição:				
Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.				
Ações de Controle / Mitigação:				
Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
Descrição:
Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros. Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.
Ações de Controle / Mitigação:
A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	8

Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV Paraguaçu Paulista situa-se em área rural do município de Paraguaçu Paulista, junto à ETE homônima. Os painéis solares serão dispostos em taludes e áreas planas no entorno de lagoa de estabilização, predominantemente ocupados por gramíneas e árvores isoladas. Não será necessária abertura de novos acessos.

A supressão de vegetação deverá ser precedida de autorização do órgão competente, e todas as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência deverão ser cumpridas.

A suscetibilidade a processos erosivos é considerada baixa. Uma vez que a área se localiza distante dos receptores mais próximos, não são previstos incômodos significativos à população.

Para minimizar eventuais impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de processos erosivos e geração de ruídos, gerenciamento de resíduos e implantação de sistema de drenagem superficial.

Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	9

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA – UFV PILAR DO SUL

1- LOCALIZAÇÃO:



DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Pilar do Sul está localizada nas dependências da Estação de Tratamento de Esgotos do Município de Pilar do Sul, no Estado de São Paulo. Pelo Município, o acesso à área se dá a partir da Avenida Antônio Lacerda, próximo ao número 1.400, seguindo na direção oeste pela Rua José Vaz Maia até o número 27 (Copsul Alimentos), e em seguida, pela direção norte até aproximadamente o número 160, onde se localiza a portaria da ETE.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 23°47'43.26"S Longitude: 47°44'11.09"O	45.000	3.000	-	ELEKTRO

Localização da área de implantação:

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):

Bacia do Alto Paranapanema (UGRHI 14)

Geologia/Solos:

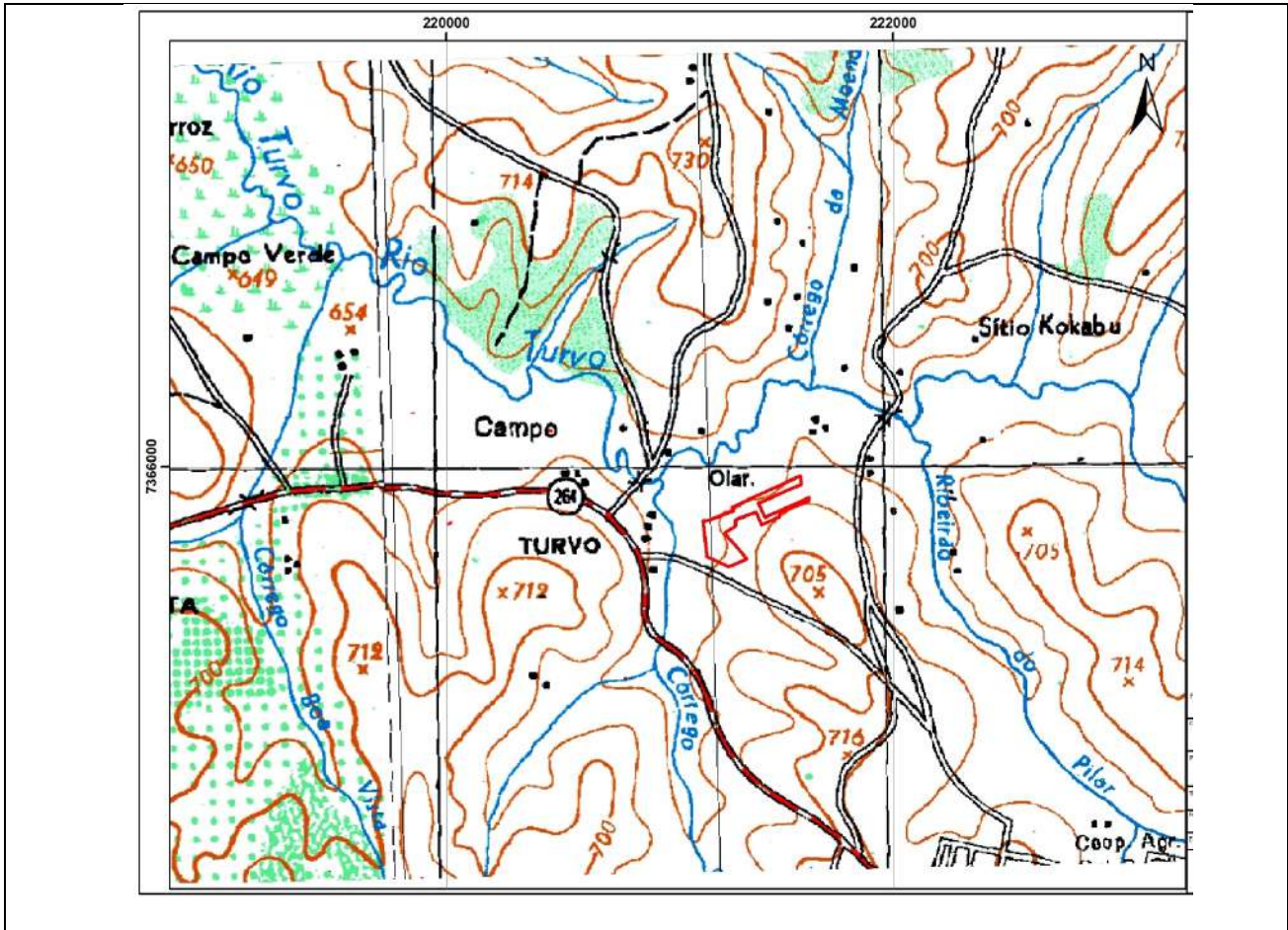
A área de inserção da UFV compreende exposição de rochas sedimentares (arenitos, folhelhos e diamictitos) da Formação Itararé, com associação de latossolo vermelho-amarelo distrófico típico pouco profundo, moderado textura argilosa; com latossolo vermelho distrófico típico, a moderado, de textura argilosa.

Relevo:

Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto da Depressão Paranapanema dentro da Unidade de Depressão Indiferenciada da Depressão Periférica Paulista. Esta unidade é composta por relevo ondulado a marcadamente ondulado de morros e colinas amplas.

A área de futura instalação da UFV Pilar do Sul (destaque pelo traçado vermelho da figura abaixo) compreende talude de corte no entorno das lagoas de estabilização da ETE, em meia encosta de morrote com média amplitude e declividade, próximo às margens do Rio Turvo, entre cotas topográficas de 660 e 680 m; segundo dados da Carta Topográfica do município de Pilar do Sul (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/<http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#>).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Através da análise da carta topográfica do município e das imagens de satélite do software Google Earth, pode-se observar que a localização de instalação da UFV Pilar do Sul ocorre próximo às margens do Rio Turvo, em taludes de corte (1H:1V) da área de implantação das lagoas de estabilização da ETE, em relevo de encosta de morro de média amplitude e média declividade. Nesse caso, a tendência da dinâmica superficial é correlacionada com suscetíveis instabilidades das bermas e taludes de corte das lagoas que podem ser desencadeadas por processos erosivos.

Cobertura Vegetal:

Atualmente, o local pretendido para implantação da UFV é ocupado com cobertura vegetal representada predominantemente por gramíneas, com incidência de indivíduos arbóreos isolados.

Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2002, onde já era observada a existência da ETE Pilar do Sul. Não foram observados usos pretéritos na área a ser ocupada pela UFV. Por este motivo, não há indícios de potencial contaminação de solos e/ou águas subterrâneas.

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Pilar do Sul, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas com ocupação industrial/comercial e residencial.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO		RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS		419/2020	0
		DATA:	Nº PÁG.
		JULHO2020	3

Observa-se que nas proximidades há um curso d'água cuja APP não sofrerá interferência pela implantação da UFV.



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar
 Próximo à área de implantação, há um curso d'água, conforme se observa na figura acima. No entanto, não haverá interferência sobre a APP do mesmo.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar
 Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas e árvores isoladas) pelos painéis solares. Considerando que a UFV se situará em área periurbana, caracterizada por uso industrial e comercial, o impacto em relação à alteração da paisagem é minimizado.				
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: A instalação da UFV será em talude de corte da área referente ao entorno das lagoas da ETE, e por isso, obras para instalação da UFV não envolverão grandes ações de terraplenagem, apenas obras de regularização da topografia no local. Apenas eventuais áreas com solo exposto serão suscetíveis a processos erosivos.				
Ações de Controle / Mitigação: Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo sejam realizadas em períodos de seca, em que há menos chuvas, durante os quais ocorrem processos erosivos com menor intensidade. Deve-se evitar exposição de solo em locais desnecessários, com passagem de veículos e máquinas em um mesmo local.				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	5

Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de revegetação com gramíneas.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. No entanto, por se encontrar muito próximo à áreas industriais e comerciais do município, não são previstos incômodos significativos.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência.</p> <p>Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.</p>
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input checked="" type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input checked="" type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input checked="" type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação
Descrição: Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos no local, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.
Ações de Controle / Mitigação: Não se aplica
Avaliação dos atributos: Não se aplica
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação: <input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade: <input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação: <input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia: <input type="checkbox"/> Presente <input type="checkbox"/> Ausente
Magnitude: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixo
Relevância do Impacto: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

e) Geração de Empregos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	7

Descrição:				
Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.				
Ações de Controle / Mitigação:				
Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por Disposição Inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
Descrição:
Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros. Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.
Ações de Controle / Mitigação:
A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	8

Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV Pilar do Sul situa-se em área periurbana do município de Pilar do Sul, junto à ETE homônima. Os painéis solares serão dispostos em taludes e áreas planas no entorno de lagoa de estabilização, predominantemente ocupados por gramíneas e árvores isoladas. Não será necessária abertura de novos acessos.

A supressão de vegetação deverá ser precedida de autorização do órgão competente, e todas as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência deverão ser cumpridas.

Apesar de existirem diversas instalações no entorno, trata-se de uma área industrial e comercial, portanto não são previstos incômodos significativos à população.

Para minimizar eventuais impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de processos erosivos, geração de ruídos e gerenciamento de resíduos e implantação de sistema de drenagem superficial.

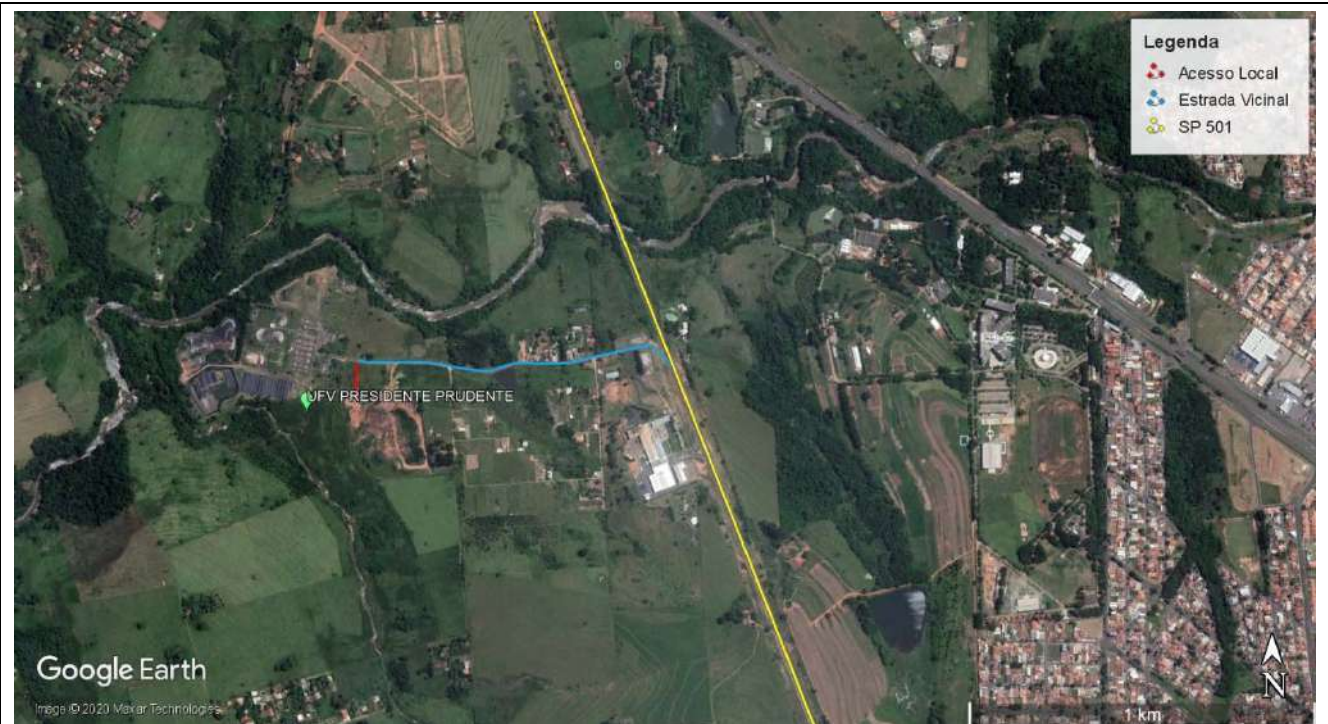
Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	9

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA – UFV PRESIDENTE PRUDENTE

1- LOCALIZAÇÃO:



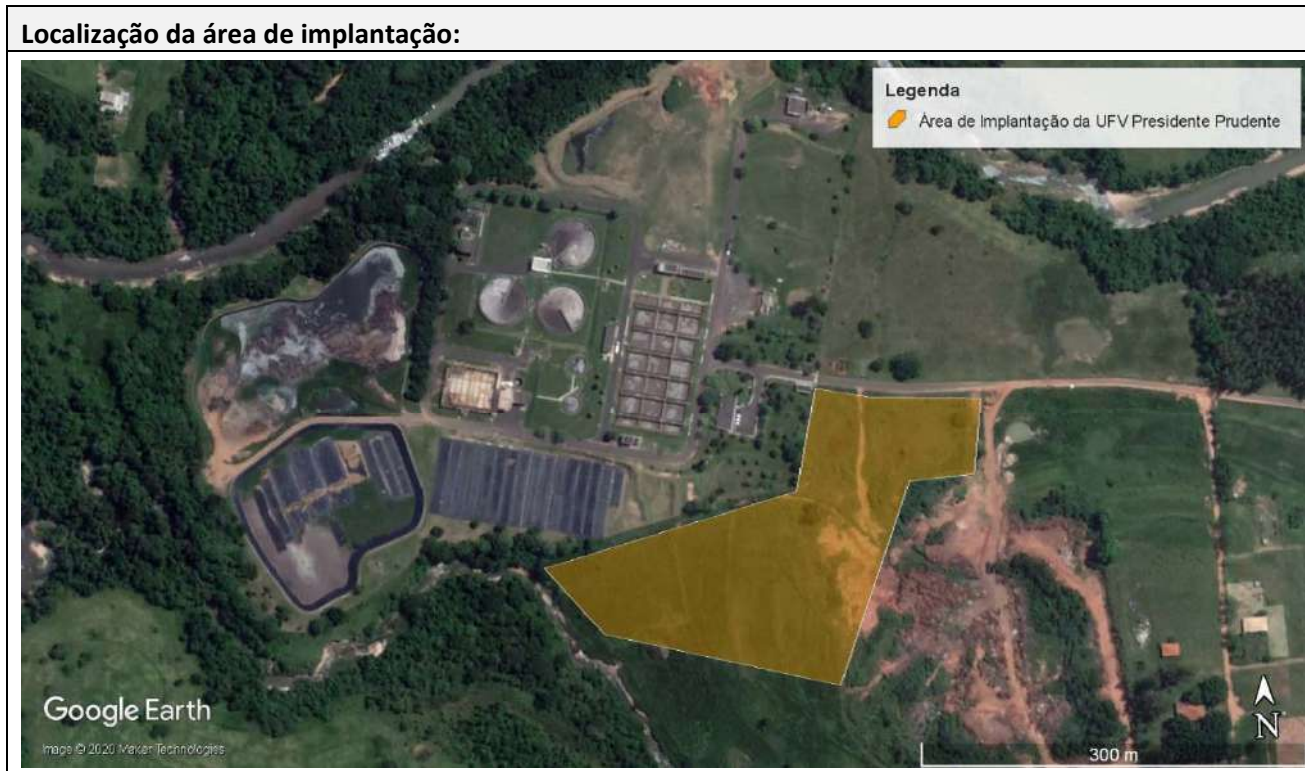
DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Presidente Prudente está localizada em propriedade da SABESP, colocalizada com a Estação de Tratamento de Esgotos do Município de Presidente Prudente (ETE Limoeiro), no Estado de São Paulo. Pelo município, o acesso à área se dá a partir da Rodovia Julio Budiski (SP-501), próximo ao km 9, seguindo por estrada vicinal por aproximadamente 940 metros até o acesso local da ETE. A 100 metros do acesso principal, há um acesso não asfaltado, que pode ser adaptado para acessar à área de implantação da UFV.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 22°7'9.52"S Longitude: 51°28'4.84"	37.500	1.200	-	ENERGIA SUL SUDESTE

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



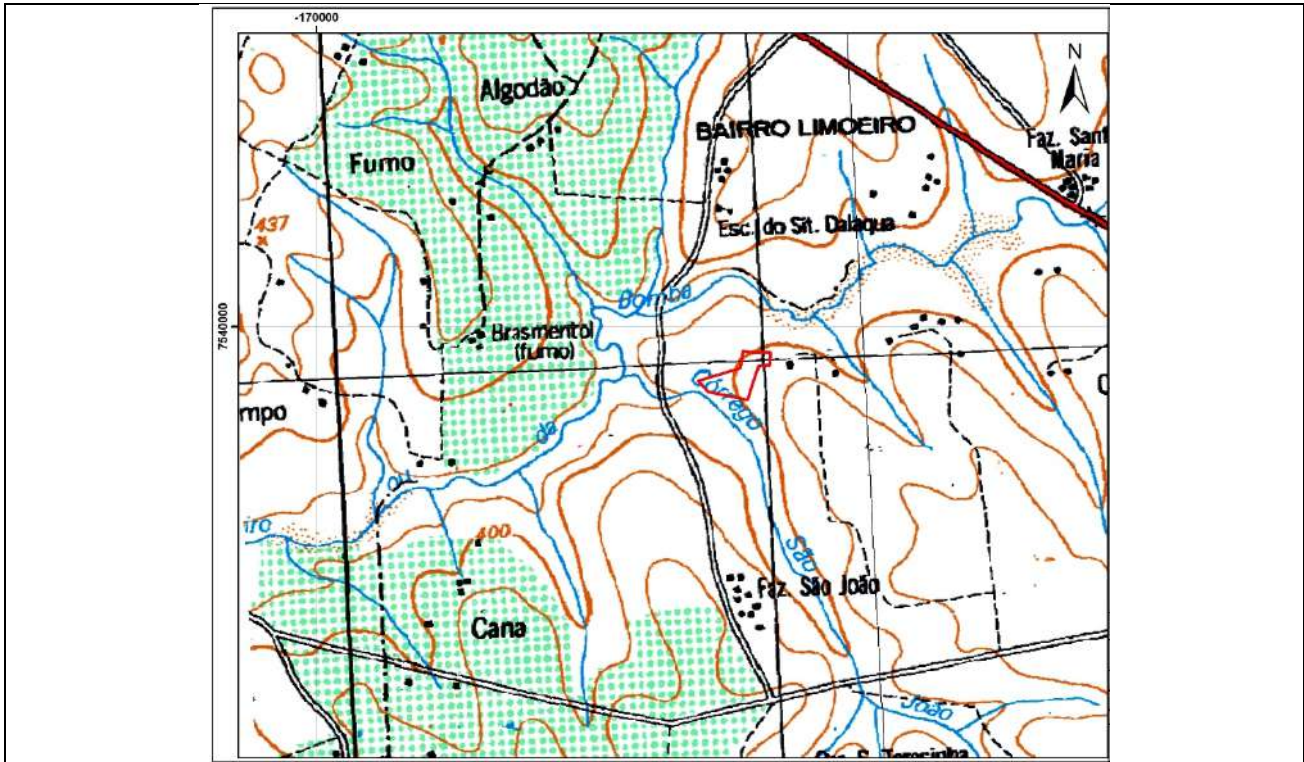
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Pontal do Paranapanema (UGRHI 22)

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV compreende exposição de rochas sedimentares (arenitos, argilitos) da Formação Presidente Prudente, com associação de argissolo vermelho-amarelo abruptico ou não abruptico, arênicos ou espessoarênicos, de textura arenosa/média; com neossolo litólico de textura média.

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto do Planalto Centro Ocidental dentro da Unidade do Planalto Ocidental Paulista. Esta unidade é composta por relevo ondulado a marcadamente ondulado de morros e morrotes de baixa declividade, e relevos planos em terraços fluviais. A área de futura instalação da UFV Presidente Prudente (destaque pelo traçado vermelho da figura abaixo) compreende base de colina, próximo ao terraço fluvial do Córrego São João, entre cotas de 380 e 400 m; segundo dados da Carta Topográfica do município de Presidente Prudente (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/<http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#>).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Pelo fato da instalação da UFV se dar em meia encosta de colina, área com caráter inclinado, a mesma torna-se susceptível a processos erosivos decorrentes de escoamento superficial. Por estar inserida em área com cota topográfica maior do que a dos cursos d'água adjacentes (Córrego São João), não há risco de inundações ou alagamentos.

Cobertura Vegetal:

Atualmente, o local pretendido para implantação da UFV é ocupado com cobertura vegetal representada predominantemente por gramíneas, com incidência de indivíduos arbóreos isolados.

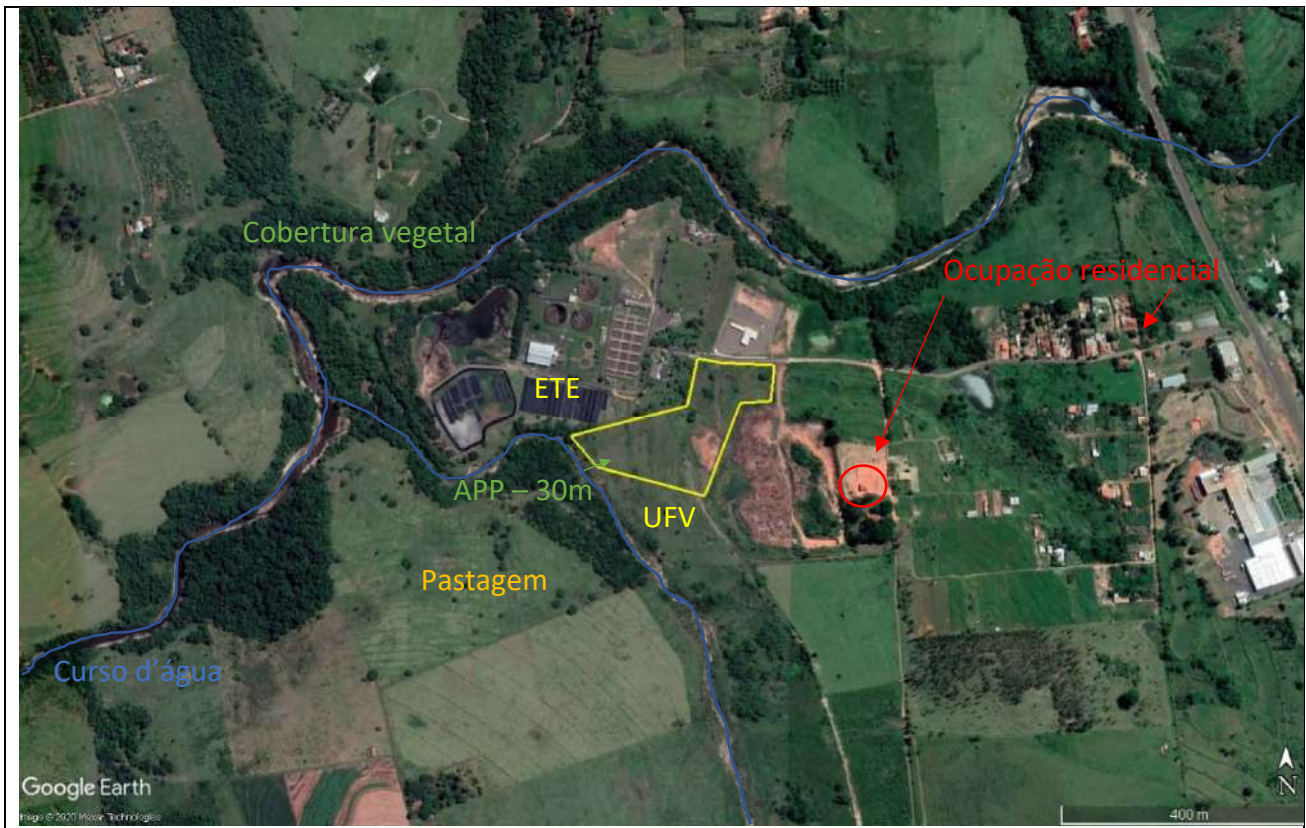
Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

Foram verificadas nas imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2006, indícios de utilização parcial da área como bota fora das obras de ampliação da ETE colocalizada e, posteriormente, deposição de material nas áreas dentro da área de implantação da UFV. Dessa forma, recomenda-se avaliação investigativa acerca de possível contaminação.

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Presidente Prudente, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas dedicadas a pastagem. Observa-se que nas proximidades há um curso d'água cuja APP sofrerá interferência pela implantação da UFV, e uma região com ocupação residencial a cerca de 185 metros deste local.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	3



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar
 Conforme observado na figura acima, nota-se que a área de implantação da UFV interferirá em algumas regiões da APP do curso d'água situado em sua porção oeste.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar
 Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar
 O acesso local presente na área não possui asfaltamento ou portaria.

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar
 O local apresenta indícios de áreas com relevo irregular próximo aos limites opostos ao da ETE.

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

Por se tratar de área com certa inclinação no terreno, recomenda-se implantação de sistema de drenagem com a finalidade de minimizar a ocorrência de processos erosivos decorrentes de escoamento superficial de águas pluviais.

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas e árvores isoladas) pelos painéis solares. Contudo, considerando que a UFV se situará fora da zona urbana, o impacto em relação à alteração da paisagem será minimizado.				
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Para a instalação da UFV, será necessária terraplenagem para regularização da topografia no local. Com isso, haverá remoção de vegetação existente no local e movimentação de solo, o que poderá resultar em áreas sujeitas ao desenvolvimento de processos erosivos. Por se tratar de área com certa declividade, a área apresenta alta susceptibilidade a erosões decorrentes de escoamento superficial de águas pluviais.				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	5

Ações de Controle / Mitigação:				
Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo sejam realizadas em períodos de seca, em que há menos chuvas, durante os quais ocorrem processos erosivos com menor intensidade. Deve-se evitar exposição de solo em locais desnecessários, com passagem de veículos e máquinas em um mesmo local. Será necessário implantar dispositivos de drenagem.				
Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de revegetação com gramíneas.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
Descrição: Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. No entanto, por se encontrar a cerca de 200 m do receptor mais próximo, este impacto é considerado reduzido.
Ações de Controle / Mitigação: Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência. Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação por disposição de resíduos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica	<input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento:	<input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação
Descrição:	Por ter sido identificada a utilização parcial da área para depósito de material desconhecido em tempos pretéritos, o local a ser destinado à implantação da UFV apresenta potencial de contaminação do solo.
Ações de Controle / Mitigação:	Previamente ao início da implantação da UFV Presidente Prudente, recomenda-se a execução de Investigação Confirmatória para verificação de eventual presença de contaminação do solo, de acordo com as diretrizes estabelecidas na Decisão de Diretoria nº 034/2017/C, da Cetesb. Caso seja confirmada a presença de contaminantes, dever-se-á prosseguir com a remediação da área.
Avaliação dos atributos:	
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária <input checked="" type="checkbox"/> Permanente
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual <input checked="" type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto <input checked="" type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente <input checked="" type="checkbox"/> Ausente
Magnitude:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	7

Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

e) Geração de Empregos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.				
Ações de Controle / Mitigação: Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros.				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	8

Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.				
Ações de Controle / Mitigação:				
A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV Presidente Prudente situa-se na zona rural do município de Presidente Prudente, junto à ETE homônima. Os painéis solares serão dispostos em taludes e áreas planas adjacentes à ETE, predominantemente ocupados por gramíneas e árvores isoladas. Não será necessária abertura de novos acessos.

A supressão de vegetação deverá ser precedida de autorização do órgão competente, e todas as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência deverão ser cumpridas.

Em relação aos processos de dinâmica superficial, pelo fato da instalação ocorrer em meia encosta de colina, há uma possibilidade de ocorrência de processos erosivos decorrentes de escoamentos superficiais. Além disso, o local apresenta indícios de deposição de material na área de implantação da UFV. Dessa forma, recomenda-se avaliação investigativa acerca de possível contaminação. Por estar distante dos receptores mais próximos, não são previstos incômodos significativos à população.

Para minimizar eventuais impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de processos erosivos e geração de ruídos, gerenciamento de resíduos e implantação de sistema de drenagem superficial.

Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	9

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA - UFV RIFAINA

1- LOCALIZAÇÃO:



DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Rifaina está localizada nas dependências da SABESP, colocalizada com a Estação de Tratamento de Esgotos do Município de Rifaina, no Estado de São Paulo. Pelo Município, o acesso à área se dá a partir da Rodovia Cândido Portinari (SP-334), seguindo por estrada vicinal sem asfaltamento, por aproximadamente 135 metros, até o acesso local da ETE.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 20°5'8.98"S Longitude: 47°26'6.81"O	32.800	1.200	-	CPFL PAULISTA

Localização da área de implantação:

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):

Bacia do Sapucaí-Mirim/Grande (UGRHI 08)

Geologia/Solos:

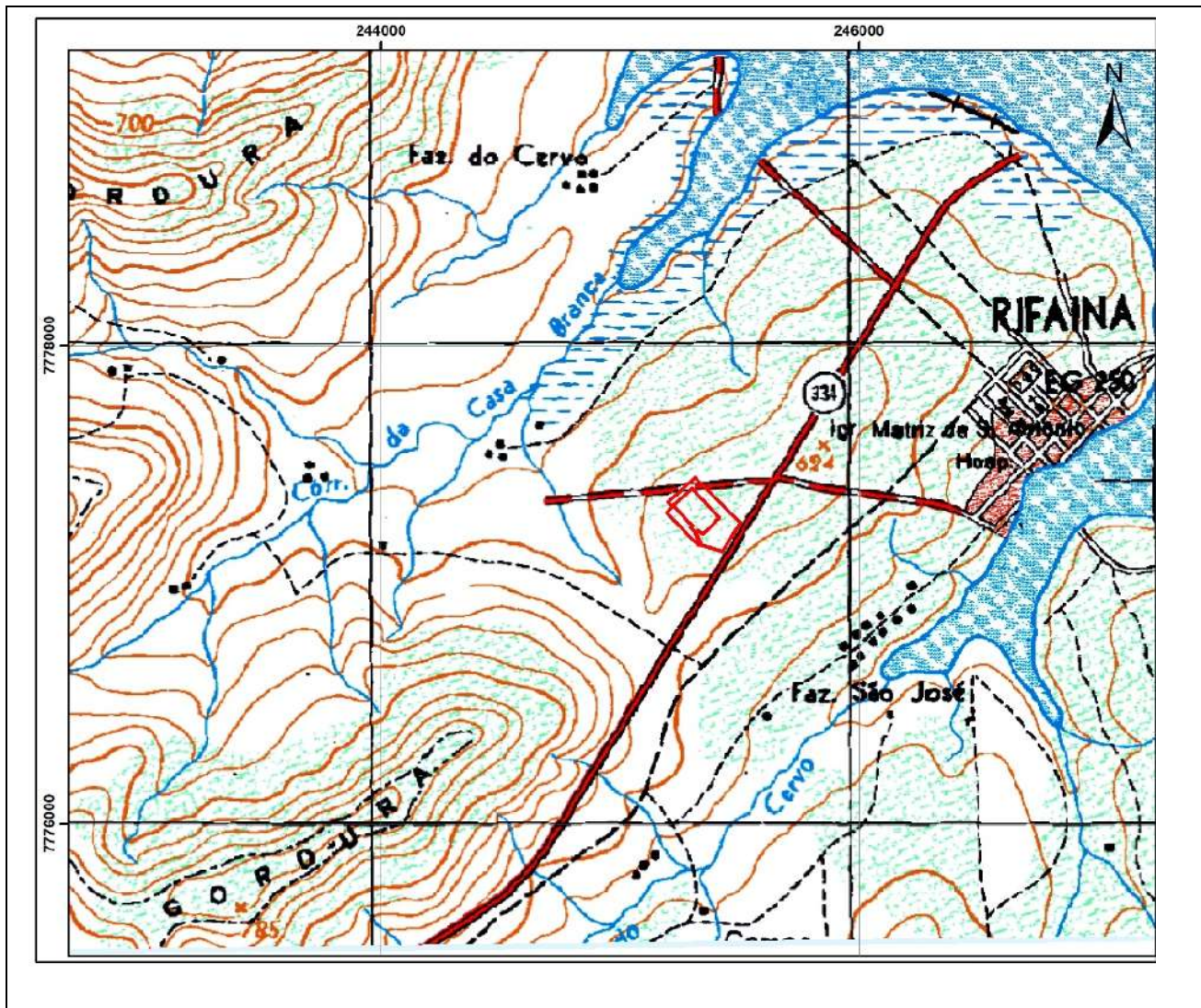
A área de inserção da UFV compreende exposição de rochas metamórficas (Filito, Xisto, Sericita xisto, Grafita xisto, Metarenito) do Complexo Canastra Indiviso, com associação de latossolo vermelho-amarelo/vermelho Distrófico típico de textura média ou argilosa, com cambissolo háplico Distrófico, textura média ou argilosa.

Relevo:

Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto do Planalto Centro Ocidental dentro da Unidade do Planalto Ocidental Paulista. Esta unidade é composta por relevo ondulado a marcadamente ondulado de morros e morrotes de baixa declividade, e relevos planos em terraços fluviais.

A área de futura instalação da UFV Rifaina (destaque pelo traçado vermelho da figura abaixo) compreende topo plano de morro de baixa declividade e amplitude, em área de entorno da lagoa de estabilização da ETE. A cota topográfica de topo corresponde a variação de 620 a 624 m; segundo dados da Carta Topográfica do município de Rifaina (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/<http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#>).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:
 Através da análise da carta topográfica e de imagens de satélite do software Google Earth, observa-se que, fato da instalação da UFV Rifaina ocorrer em topo de morro plano com moderada altitude (620 m), considera-se certa estabilidade em relação à riscos geológicos associados à dinâmica superficial local, sem evidências de processos erosivos.

Cobertura Vegetal:
 Atualmente, o local pretendido para implantação da UFV é ocupado com cobertura vegetal representada predominantemente por gramíneas, com incidência de indivíduos arbóreos isolados.

Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar
 Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2002, onde se observa que não há ocupação na área, composta por um pasto. Não foram observados usos pretéritos na área a ser ocupada pela UFV, além da presença da ETE. Por este motivo, não há indícios de potencial contaminação de solos e/ou águas subterrâneas.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	3

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Rifaina, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas dedicadas a pastagem, e faixa territorial com cobertura vegetal (provável remanescente florestal). Observa-se que nas proximidades há uma região com ocupação residencial a cerca de 300 metros e ocupação industrial/comercial a cerca de 330 metros deste local.



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar

Não há interferência em APP.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar

Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	4

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas e árvores isoladas) pelos painéis solares. Considerando que a UFV se situará em área rural ou periurbana, o impacto em relação à alteração da paisagem é minimizado.				
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação				
Descrição: As obras para instalação da UFV não envolvem grandes ações de terraplenagem, apenas uma regularização da topografia no local. Em casos de remoção de vegetação e movimentação de solo poderá haver áreas com solo exposto, e sujeitas a possíveis ações de processos erosivos. Contudo, destaca-se que a topografia local é de baixa declividade, reduzindo a ação deste impacto.				
Ações de Controle / Mitigação:				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	5

Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo sejam realizadas em períodos de seca, em que há menos chuvas, durante os quais ocorrem processos erosivos com menor intensidade. Deve-se evitar exposição de solo em locais desnecessários, com passagem de veículos e máquinas em um mesmo local. Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de revegetação com gramíneas.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. No entanto por se encontrar em uma distância considerável de pouco mais de 300 m do receptor mais próximo, este impacto é considerado reduzido.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência.</p> <p>Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.</p>
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input checked="" type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta	
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente	
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa

d) Contaminação por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica	<input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação	
Descrição: Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.	
Ações de Controle / Mitigação: Não se aplica.	
Avaliação dos atributos: Não se aplica.	
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência:	<input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixo
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	7

e) Geração de Empregos

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.				
Ações de Controle / Mitigação: Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Contaminação por Disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros. Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.				
Ações de Controle / Mitigação: A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	8

devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV Rifaina situa-se em área periurbana do município de Rifaina, junto à ETE homônima. Os painéis solares serão dispostos em áreas planas no entorno de lagoa de estabilização, predominantemente ocupados por gramíneas e árvores isoladas. Não será necessária abertura de novos acessos.

A supressão de vegetação deverá ser precedida de autorização do órgão competente, e todas as diretrizes estabelecidas no Termo de Referência deverão ser cumpridas.

Em relação aos processos de dinâmica superficial, por se tratar de um topo de morro com topografia plana, em altitudes moderadas, considera-se baixa a suscetibilidade a processos erosivos. Uma vez que a área se localiza a cerca de 300 m dos receptores mais próximos, não são previstos incômodos significativos à população.

Para minimizar eventuais impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de processos erosivos, geração de ruídos e gerenciamento de resíduos.

Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	9

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO EXPEDITA DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS

IDENTIFICAÇÃO DA UNIDADE: UNIDADE FOTOVOLTAICA - UFV RIOLÂNDIA

1- LOCALIZAÇÃO:



DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO E ACESSO:

A UFV Riolândia está localizada na propriedade da SABESP, e colocalizada com a Estação de Tratamento de Esgoto do Município de Riolândia, no Estado de São Paulo. Pelo Município, o acesso à área se dá pela Rua Dez, próximo ao número 1.400, seguindo por estrada vicinal não asfaltada por aproximadamente 4 quilômetros, até o acesso local da ETE. Outro acesso se dá a partir de estrada vicinal asfaltada, que tem início no cruzamento das ruas Onze e Espírito Santo.

2- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GERAIS:

Coordenadas Geográficas	Área disponível (m ²)	Potência (kWp)	Subestação (KV)	Distribuidora
Latitude: 19°56'52.26"S Longitude: 49°41'7.85"O	16.500	1.200	-	ELEKTRO

Localização da área de implantação:

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº: 419/2020	REV: 0
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA: JULHO2020	Nº PÁG. 1



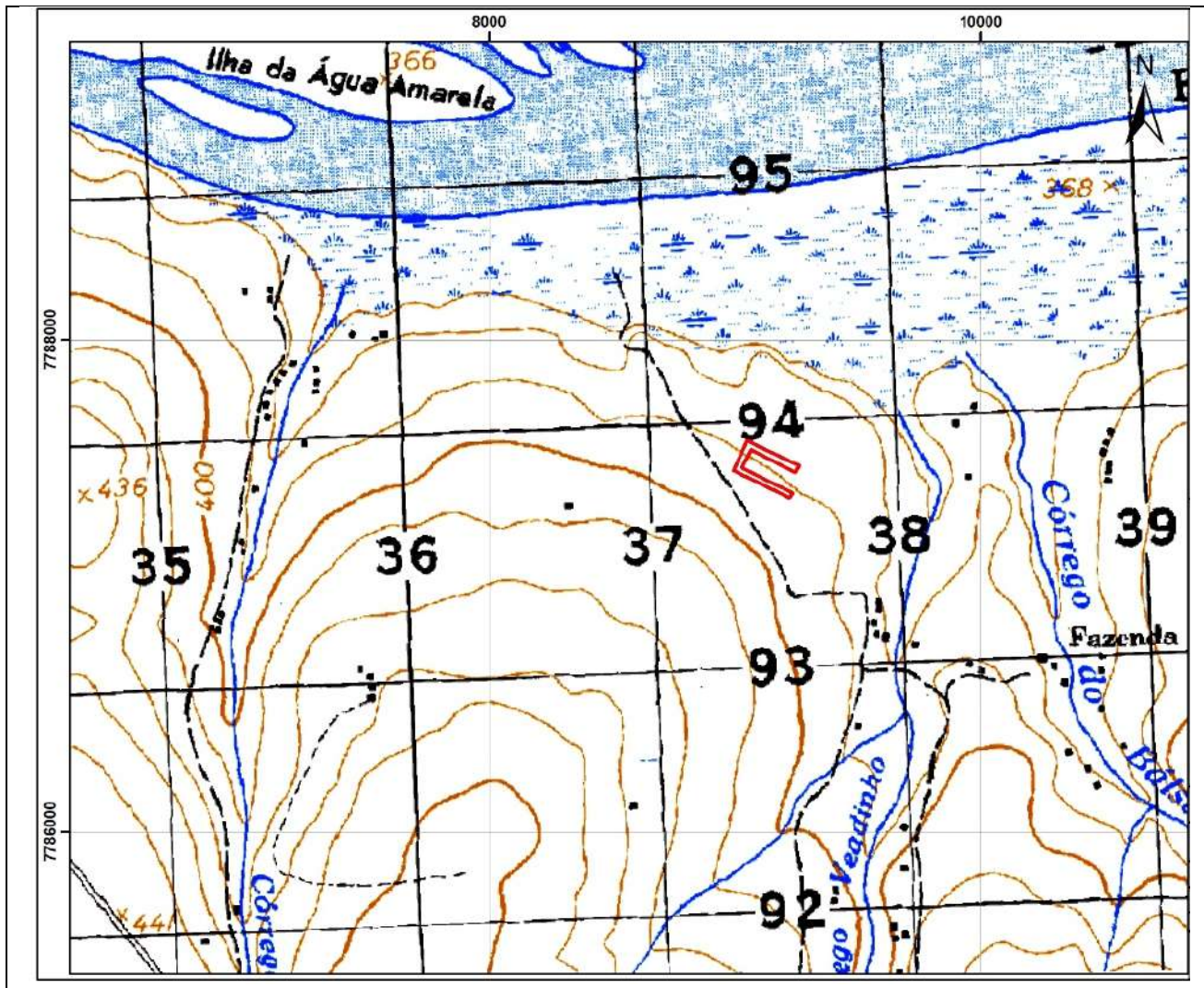
3- CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Bacia Hidrográfica (UGRHI):
Bacia do Turvo Grande (UGRHI 15)

Geologia/Solos:
A área de inserção da UFV compreende exposição de intrusões de rochas ígneas básicas (basaltos, diabásios e dacitos) da Formação Serra Geral, com latossolo vermelho eutroférico/distroférico, de textura argilosa ou muito argilosa típico de alteração das rochas básicas dessa formação geológica, e também associação com nitossolos vermelhos distroférico/eutroféricos.

Relevo:
Geomorfologicamente, sua localização se insere no contexto do Planalto Centro Ocidental dentro da Unidade do Planalto Ocidental Paulista. Esta unidade é composta por relevo marcadamente ondulado de morros e morrotes de baixa declividade, e relevos planos em terraços fluviais. A área de futura instalação da UFV Riolândia (destaque pelo traçado vermelho da figura abaixo) compreende relativa área plana próxima à várzea do Rio Grande na confluência com os córregos do Basílio e do Veadinho, na divisa dos estados de São Paulo e Minas Gerais; em terraço fluvial que abrange cotas altimétricas de 380 e 390 m; segundo dados da Carta Topográfica do município de Riolândia (escala 1:50.000) (Fonte: IBGE/IGC-SP/http://datageo.ambiente.sp.gov.br/app/?ctx=#).

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	2



Processo de Dinâmica Superficial:

Analisando a carta topográfica do município e imagens de satélite do software Google Earth, observa-se que a instalação da UFV Riolândia ocorrerá em área de relevo plano no entorno da lagoa de estabilização da ETE, próximo às margens do Rio Grande, na confluência com os córregos do Basílio e do Veado, em terraços fluviais. A tendência da dinâmica superficial, nesse caso, é que haja certa estabilidade do relevo, sem evidências de processos erosivos nem indícios de processos de inundação/alagamentos no caso de extravasamento do nível d'água para áreas de várzea, pois a área de futura instalação da UFV se encontra em cota topográfica mais elevada que da calha do Rio Grande.

Cobertura Vegetal:

Atualmente, o local pretendido para implantação da UFV é ocupado por vegetação de gramíneas e poucas árvores isoladas.

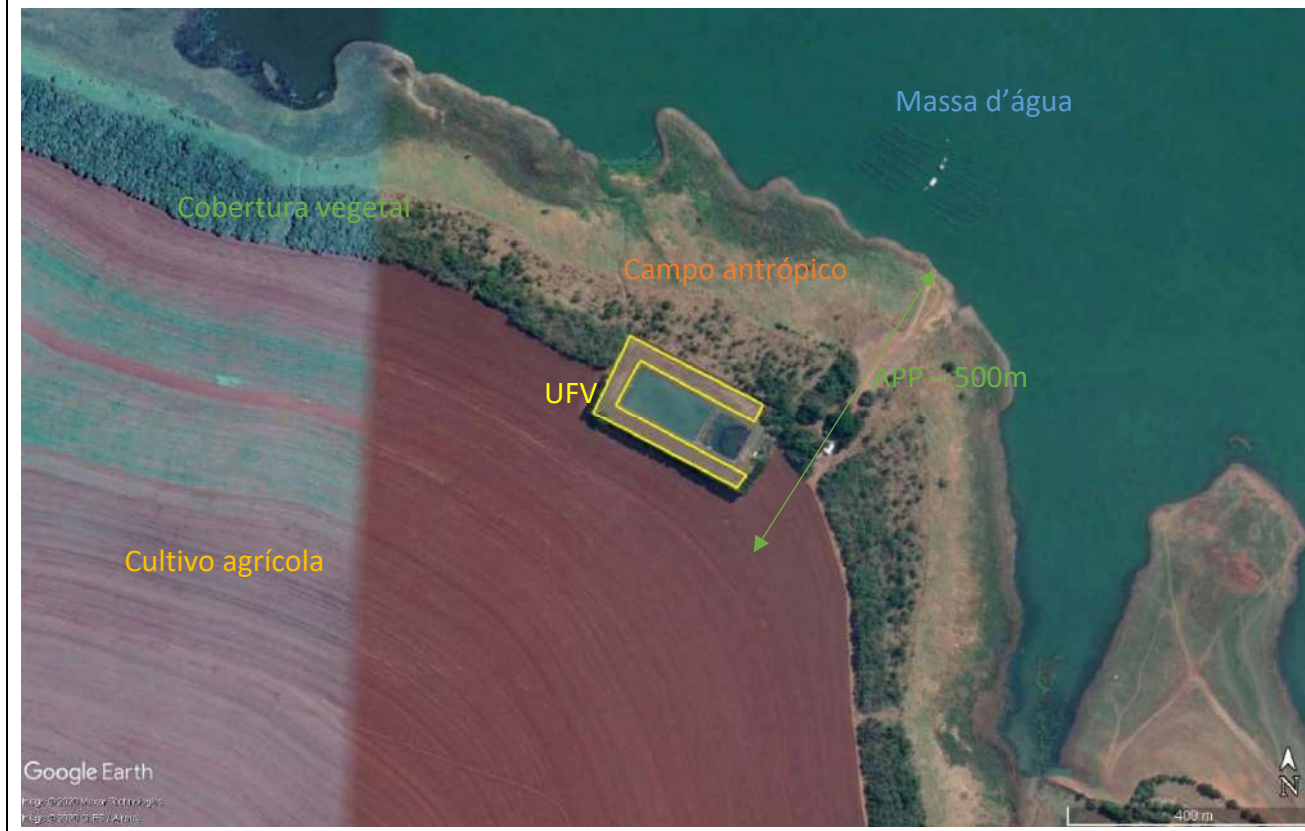
Evidências de passivos de contaminação de solos e águas subterrâneas: Não Sim - especificar

Foram verificadas as imagens de satélite multitemporais disponíveis no software Google Earth Pro, sendo a mais antiga referente ao ano de 2006, onde já era observada a existência da ETE Riolândia. Não foram observados usos pretéritos na área a ser ocupada pela UFV. Por este motivo, não há indícios de potencial contaminação de solos e/ou águas subterrâneas.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	3

Uso do solo no entorno:

A figura abaixo ilustra um raio de 500 metros no entorno da ETE Riolândia, onde nota-se que o principal uso do solo nesta região é caracterizado por áreas dedicadas ao cultivo agrícola. Observa-se que nas proximidades há uma massa d'água cuja APP abarca a área de implantação da UFV.



Área de Preservação Permanente: Não Sim - especificar
 Conforme observado na figura acima, nota-se que a área de implantação da UFV encontra-se integralmente inserida em APP.

Outras restrições de uso do solo: Não Sim - especificar
 Não há outras restrições pertinentes ao uso do solo no local.

4- INTERVENÇÕES ESTIMADAS PARA IMPLANTAÇÃO DA UFV:

Abertura de novo acesso: Não Sim

Melhoria de acesso existente: Não Sim - especificar

Remoção de materiais, equipamentos, sucatas presentes na área: Não Sim

Análise confirmatória de áreas contaminadas: Não Sim

Terraplanagem: Não Sim - especificar

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	DATA:
	JULHO2020	4

Sistema de Drenagem Superficial: Não Sim

5- POTENCIAIS IMPACTOS:

a) Alteração da Paisagem

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica			
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação			
Descrição: A alteração da paisagem dar-se-á com a substituição do uso atual da área (gramíneas e árvores isoladas) pelos painéis solares. Contudo, considerando que a UFV se situará em área rural, o impacto em relação à alteração da paisagem é minimizado. O receptor mais próximo encontra-se há mais de 600 m de distância e há cortina vegetal no entorno da área da ETE, que impede a visualização do terreno.			
Ações de Controle / Mitigação: Não existem ações de controle para esse impacto. Contudo, com o passar do tempo, os painéis serão incorporados à paisagem local.			
Avaliação dos atributos:			
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo	
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta	
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente	
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa <input type="checkbox"/> Irrelevante

b) Dinamização de processos erosivos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica			
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação			
Descrição: As obras para instalação da UFV não envolvem grandes ações de terraplenagem, apenas uma regularização da topografia no local. Atividades que envolvam movimentação de solo e tráfego de maquinário podem resultar áreas com solo exposto, susceptíveis a processos erosivos. Contudo, a área é caracterizada por relevo de baixa declividade e, portanto, esse impacto mostra-se reduzido.			
Ações de Controle / Mitigação:			

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	5

Recomenda-se a realização das obras de movimentação de solo sejam realizadas em períodos de seca, em que há menos chuvas, durante os quais ocorrem processos erosivos com menor intensidade. Deve-se evitar exposição de solo em locais desnecessários, com passagem de veículos e máquinas em um mesmo local. Também pode ser implementado, durante o período de instalação da usina, um Programa de Controle de Processos Erosivos. Após o término das obras, eventuais áreas com solo exposto deverão ser objeto de revegetação com gramíneas.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input checked="" type="checkbox"/> Temporária	<input type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input type="checkbox"/> Contínua	<input checked="" type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

c) Incômodo por geração de ruído:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação
<p>Descrição:</p> <p>Os incômodos por geração de ruído podem ocorrer principalmente durante a fase de implantação, em que há movimentação de maquinário, tráfego de caminhões, e ruídos relacionados à obra. Durante a fase de operação, a presença de transformadores de energia na UFV pode gerar algum ruído, ainda que baixo. No entanto, a UFV será instalada em área circundada por cortina vegetal, além de se encontrar a uma distância superior a 600 m dos receptores mais próximos. Assim, este impacto é considerado ínfimo.</p>
<p>Ações de Controle / Mitigação:</p> <p>Dentre as ações de mitigação para este impacto, encontram-se a manutenção de máquinas e veículos, a definição de horários para transporte e circulação na via de acesso ao empreendimento e o enquadramento das especificações dos equipamentos aos requisitos estabelecidos no Termo de Referência.</p> <p>Recomenda-se ainda que seja aberto pela Contratada um canal de comunicação, possibilitando o registro de eventuais reclamações.</p>
Avaliação dos atributos:
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input checked="" type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	6

Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta	
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente	
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input checked="" type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível	
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não	
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente	
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo	
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa <input checked="" type="checkbox"/> Irrelevante

d) Contaminação por disposição de resíduos:

<input type="checkbox"/> Aplica <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Fase do empreendimento: <input type="checkbox"/> Implantação <input type="checkbox"/> Operação
Descrição: Não foram observados nas imagens de satélite indícios de que haja fontes de contaminação por disposição de resíduos, portanto não foi configurada a presença de tal impacto.
Ações de Controle / Mitigação: Não se aplica.
Avaliação dos atributos: Não se aplica.
Caráter do impacto: <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo
Ocorrência: <input type="checkbox"/> Certa <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Incidência: <input type="checkbox"/> Direta <input type="checkbox"/> Indireta
Duração: <input type="checkbox"/> Temporária <input type="checkbox"/> Permanente
Alcance: <input type="checkbox"/> Pontual <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/> Regional
Prazo de manifestação: <input type="checkbox"/> Curto <input type="checkbox"/> Médio <input type="checkbox"/> Longo
Reversibilidade: <input type="checkbox"/> Reversível <input type="checkbox"/> Irreversível
Forma de manifestação: <input type="checkbox"/> Contínua <input type="checkbox"/> Descontínua <input type="checkbox"/> Cíclica
Cumulatividade: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Sinergia: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Magnitude: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Significância: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa
Grau de Resolução das Ações de Gestão: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixo
Relevância do Impacto: <input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Média <input type="checkbox"/> Baixa

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	JULHO2020	7

e) Geração de empregos

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Este impacto tem caráter positivo, pois implica na contratação de mão de obra, geração de renda e movimentação da economia local. A maior parte dos empregos gerados em função do empreendimento ocorrerá na fase de implantação, decaindo à medida em que as obras forem sendo finalizadas. Durante o período de operação, também será necessária mão de obra, para portaria e zeladoria do local, manutenções e vistorias periódicas, porém de forma reduzida.				
Ações de Controle / Mitigação: Este impacto positivo poderá ser potencializado por meio de priorização de contratação de mão de obra local e regional, e ações de treinamento e capacitação profissional.				
Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Positivo	<input type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input checked="" type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input type="checkbox"/> Sim	<input checked="" type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

f) Disposição inadequada de Resíduos Sólidos:

<input checked="" type="checkbox"/> Aplica <input type="checkbox"/> Não se aplica				
Fase do empreendimento: <input checked="" type="checkbox"/> Implantação <input checked="" type="checkbox"/> Operação				
Descrição: Durante as obras de implantação da UFV, serão gerados diversos tipos de resíduos sólidos resultantes da supressão de vegetação, limpeza das áreas, manutenção e descarte de peças e equipamentos, resíduos sanitários, efluentes, dentre outros. Já na fase de operação, essa geração será reduzida, limitando-se a resíduos oleosos, lâmpadas, recicláveis.				
Ações de Controle / Mitigação: A Contratada deve, obrigatoriamente, implantar um programa de gestão de resíduos sólidos, em conformidade com a legislação pertinente. Todos os resíduos gerados no empreendimento deverão ser				

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	8

devidamente identificados, classificados, armazenados e destinados corretamente, de acordo com sua tipologia.

Avaliação dos atributos:				
Caráter do impacto:	<input type="checkbox"/> Positivo	<input checked="" type="checkbox"/> Negativo		
Ocorrência:	<input checked="" type="checkbox"/> Certa	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa
Incidência:	<input checked="" type="checkbox"/> Direta	<input type="checkbox"/> Indireta		
Duração:	<input type="checkbox"/> Temporária	<input checked="" type="checkbox"/> Permanente		
Alcance:	<input checked="" type="checkbox"/> Pontual	<input type="checkbox"/> Local	<input type="checkbox"/> Regional	
Prazo de manifestação:	<input type="checkbox"/> Curto	<input type="checkbox"/> Médio	<input checked="" type="checkbox"/> Longo	
Reversibilidade:	<input checked="" type="checkbox"/> Reversível	<input type="checkbox"/> Irreversível		
Forma de manifestação:	<input checked="" type="checkbox"/> Contínua	<input type="checkbox"/> Descontínua	<input type="checkbox"/> Cíclica	
Cumulatividade:	<input checked="" type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Sinergia:	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Ausente		
Magnitude:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Significância:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Média	<input type="checkbox"/> Baixa	
Grau de Resolução das Ações de Gestão:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Baixo		
Relevância do Impacto:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Média	<input checked="" type="checkbox"/> Baixa	<input type="checkbox"/> Irrelevante

6- AVALIAÇÃO FINAL:

Com base no exposto, observa-se que o local a ser destinado para a construção da UFV Riolândia situa-se em área rural do município de Riolândia, junto à ETE homônima. Os painéis solares serão dispostos em taludes e áreas planas no entorno de lagoa de estabilização, predominantemente ocupados por gramíneas. Não será necessária abertura de novos acessos.

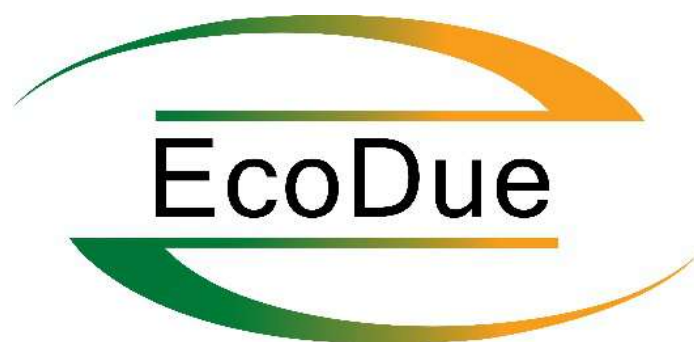
Em relação aos processos de dinâmica superficial, a susceptibilidade à erosão é baixa, assim como a probabilidade de ocorrência de inundações no terreno.

Uma vez que a área se localiza a mais de 600 m dos receptores mais próximos, não são previstos incômodos significativos à população.

Para minimizar eventuais impactos ambientais, deverão ser adotadas medidas de controle de processos erosivos, geração de ruídos e gerenciamento de resíduos.

Dessa forma, será garantida a geração e aproveitamento energético na UFV, como preconizado.

FICHA DE CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO	RT Nº:	REV:
AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS E SOCIAIS DAS UNIDADES FOTOVOLTAICAS	419/2020	0
	DATA:	Nº PÁG.
	JULHO2020	9



ECODUE GESTÃO E PLANEJAMENTO AMBIENTAL LTDA

**Rua Guará, 420 – Pompeia
São Paulo – SP – CEP: 05025-020**

www.ecodue.com.br

ecodue@ecodue.com.br