

Projeto Santa Quitéria

Jazida de Itataia

Ceará, Brasil

**Solicitação de Revisão do
Termo de Referência**

**Fauna de Vertebrados e
Invertebrados terrestres**

PROJETO SANTA QUITÉRIA

JAZIDA DE ITATAIA

CEARÁ, BRASIL

TR – Fauna Terrestre

Esclarecimentos, Alterações e Alinhamento de expectativas

Itens do TR

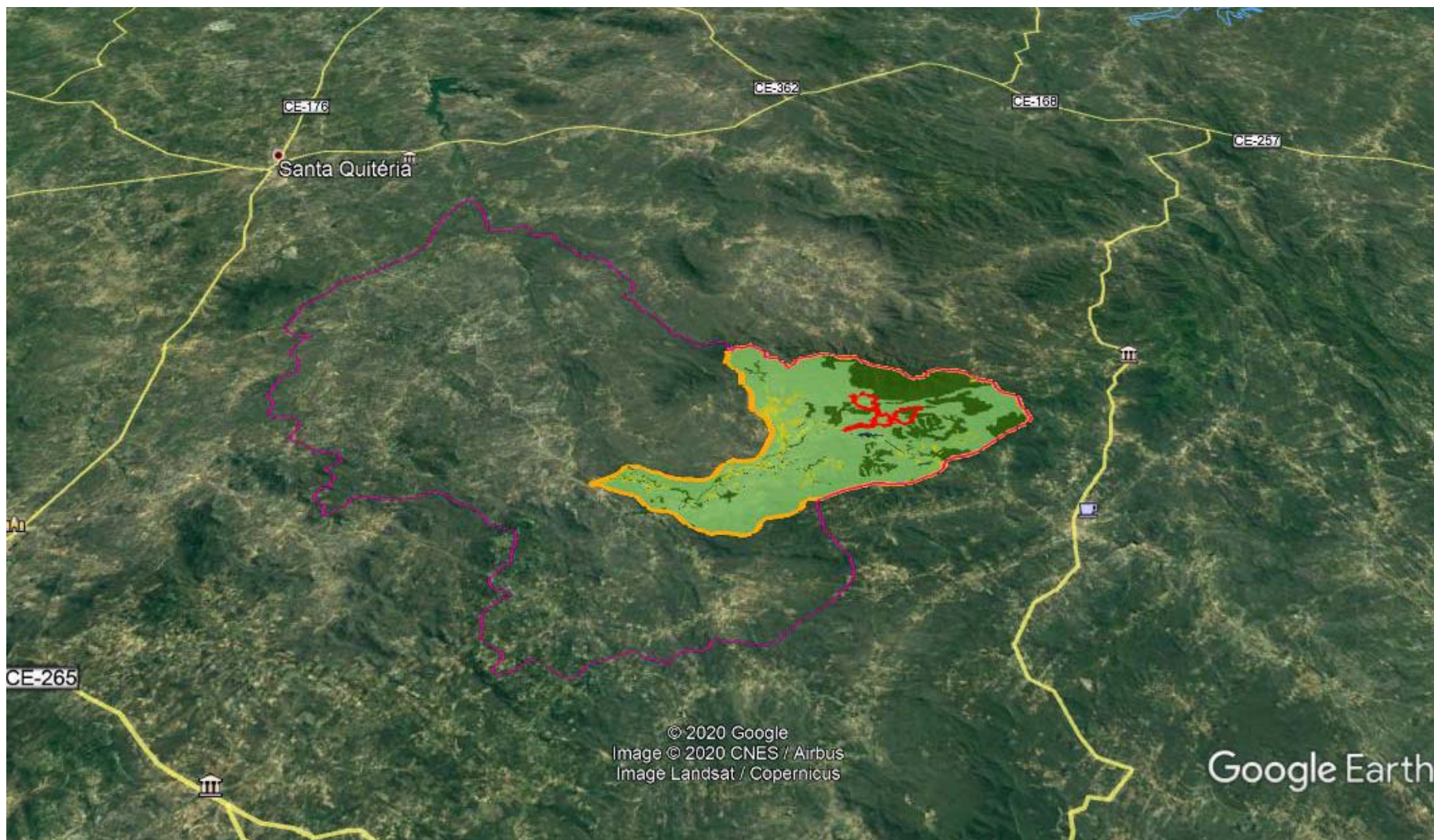
- 223
- 225
- 227
- 230
- 232
- 237
- 239
- 240
- 241

TR	Alteração	Observações
<p>223. As fitofisionomias deverão ser representadas na amostra em réplica, e as áreas controle deverão ser instaladas fora da área de influência direta do empreendimento, em tipologias vegetais representativas, devendo ser protegidas de interferências antrópicas durante o tempo que o estudo estiver sendo realizado e enquanto o monitoramento estiver sendo executado;</p>	<p>223. Assim, estando a área controle localizada em área de terceiros, como por exemplos reservas legais, caberá ao proprietário o compromisso com tal preservação durante o andamento do estudo. Em caso de Reserva Legais florestal de propriedade de terceiros, por tratar-se de área legalmente protegida, caberá ao empreendedor apresentar a documentação comprobatória da delimitação da RL ao informar a localização da área controle selecionada.</p>	<p>O empreendedor não será o proprietário da área controle e não terá, portanto, gerência sobre a conservação de terras alheias. Devido a isto a seleção de área protegida legalmente é a melhor garantia para o bom andamento dos estudos.</p>

- Maps de RLs

TR	Alterações Acrescentar	Observações
<p>225. Deve-se identificar e avaliar o estado de fragmentação e conectividade da paisagem estudada com e sem a inserção do empreendimento dentro do contexto da análise de espécies de flora e fauna de provável ocorrência, com destaque para àqueles presentes nas listas oficiais com o respectivo grau de ameaça. Considerar para consulta, as listagens: Estadual, se houver, Nacional (MMA) e internacional (IUCN);</p>	<p>225. Deve-se identificar e avaliar o estado de fragmentação e conectividade da paisagem estudada com base em imagens de satélite (ADA e AID) com e sem a inserção do empreendimento dentro do contexto da análise de espécies de flora e fauna de provável ocorrência, com destaque para àqueles presentes nas listas oficiais com o respectivo grau de ameaça. Considerar para consulta, as listagens: Estadual, se houver, Nacional (MMA) e Internacional (IUCN);</p>	<p>Há sugestão de método de análise geoespacial?</p>

TR	Alterações	Observações
227. A metodologia a ser utilizada para a amostragem da fauna e da vegetação deverá contemplar todos os diferentes elementos da paisagem;	227. A metodologia a ser utilizada para a amostragem da fauna e da vegetação deverá contemplar as diferentes fitofisionomias identificadas previamente por imagem de satélite na Área de Influência Direta (AID) e na Área Diretamente Afetada (ADA)	O mapeamento do uso do solo previamente realizado em escritório detectou uma alta dificuldade para identificação de estágios sucessionais de vegetação – SEFlo.



TR	Alterações	Observações
230. O empreendedor deverá apresentar a atualização do andamento do tombamento de coletas anteriores;	230. O empreendedor deverá solicitar às instituições depositárias conveniadas no âmbito do EIA apresentado em 2014, a atualização do andamento do tombamento de coletas anteriores; Não havendo resposta por parte da instituição depositária deverá o empreendedor comprovar o envio da solicitação de atualização das informações para as instituições	Problema de se responsabilizar pela envio da resposta da instituição depositária. Especialmente devido à pandemia, situação em que muitas coleções zoológicas estão fechadas.

Espécies/grupos guarda chuvas

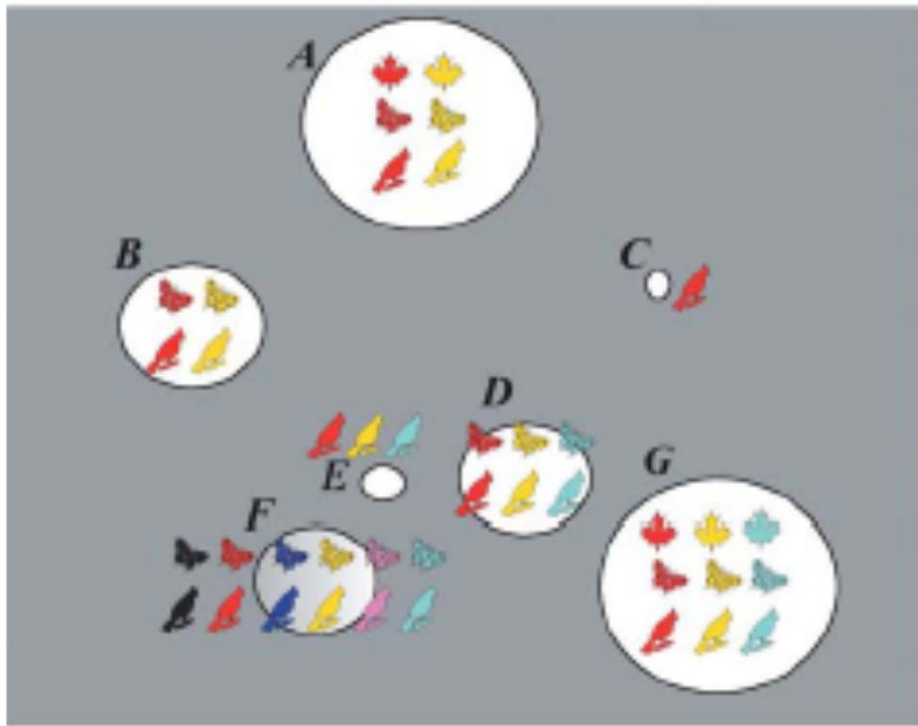
Abelhas e Borboletas

Requerimentos ecológicos combinados:

- Área de vida;
- Capacidade de dispersão;
- Especificidade no uso de recursos;

Além disso:

- Taxonomia bem resolvida; facilidade de identificação de táxons indicadores



Exclusão de grupos de invertebrados terrestres

Indicadores EIA 2014: Lepidoptera, Hymenoptera (Apidae e Formicidae) e Isóptera.

Resultados do EIA:

- Relevantes para Borboletas e abelha: Pouco relevantes para isópteros e formigas;
- (Dificuldade de identificação ao nível de espécie)

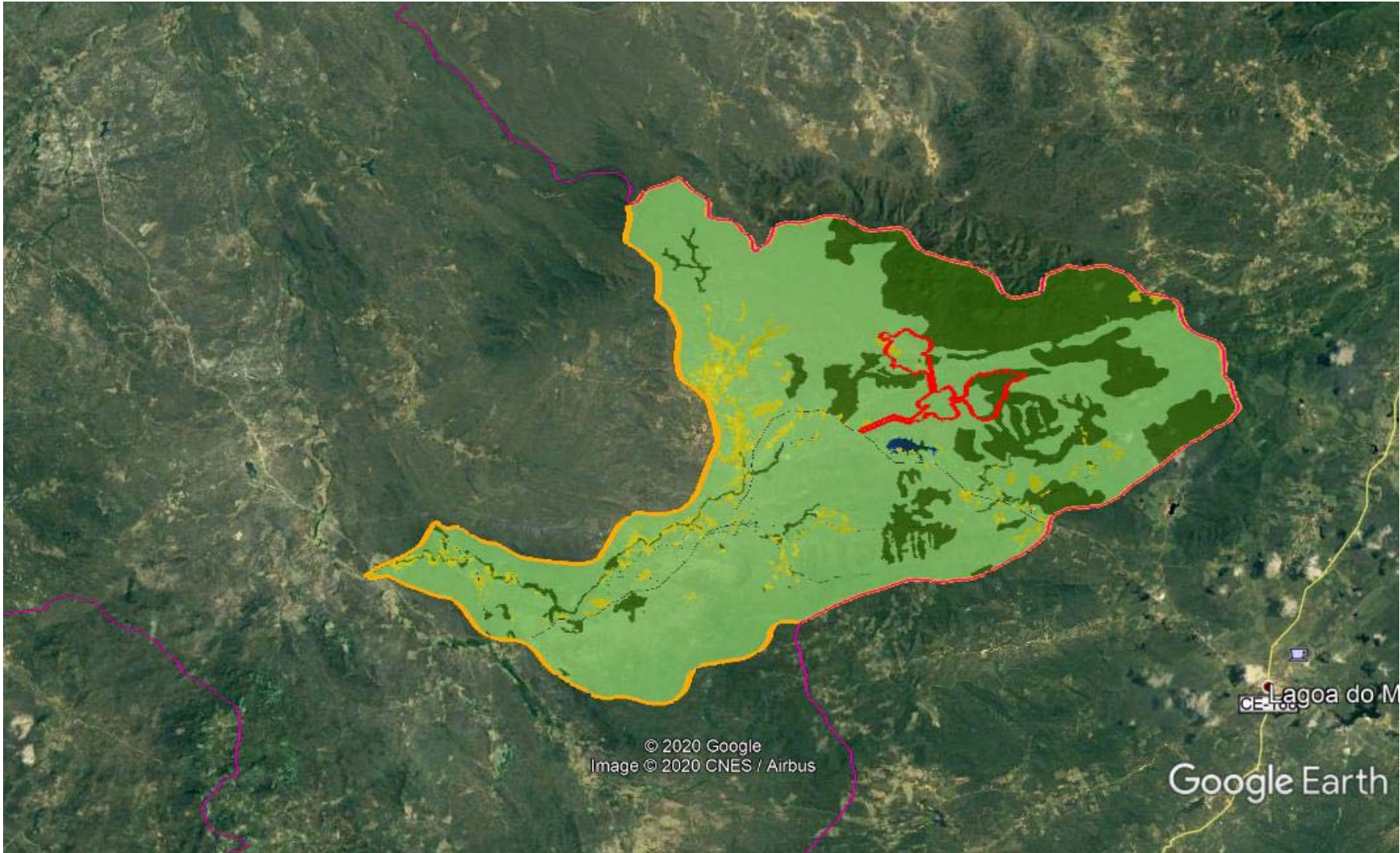
Pouco relevantes = Não adicionaram informações que influenciasses em aumento da severidade dos impactos ou afetassem a viabilidade locacional do empreendimento

TR	Alterações	Observações
<p>232. O empreendedor deverá apresentar a caracterização da fauna de vertebrados terrestres (Herpetofauna, Mastofauna, Avifauna), invertebrados (lepdóptera, isóptera, himenóptera) e entomofauna do solo, das áreas de influência direta e indireta do empreendimento,</p>	<p>232. O empreendedor deverá apresentar a caracterização da fauna de vertebrados terrestres (Herpetofauna, Mastofauna, Avifauna), invertebrados (lepdóptera e himenóptera) das áreas de influência direta e indireta do empreendimento, com descrição dos tipos de "habitats" encontrados (incluindo áreas antropizadas). Os tipos de habitats deverão ser mapeados, com indicação do tamanho dos mesmos em termos percentuais e absolutos;</p>	<p>Resultados do EIA ; Espécies/grupos guarda chuva;</p>

TR		
<p>237. Deverão ser medidas e apresentadas as principais covariáveis ambientais e dentre elas deve ser caracterizado solo, estrutura da vegetação, pluviometria e temperatura;</p>	<p>237. Algumas variáveis de estrutura da vegetação medidas nos estudos de flora (ex. altura de árvores e DAP), a composição florística ou a presença de espécies da flora deverão ser avaliadas em sua relação com espécies alvos de fauna por meio de descritores de dados, como NMDS e/ou análise de agrupamento ou similar. Para esta abordagem sugere-se considerar como espécie alvo as abelhas oligoléticas caso venham a ser novamente detectadas na área de estudo. A pluviosidade e a temperatura na área também deverão ser aferidas diariamente nos dias de captura de modo a possibilitar avaliar uma possível relação entre tais variáveis e a ocorrência de espécie da fauna e/ou o sucesso de captura.</p>	<p>Alinhar de antemão as variáveis e as análises a serem consideradas para o atendimento deste item e quais perguntas deverão tentar responder.</p>

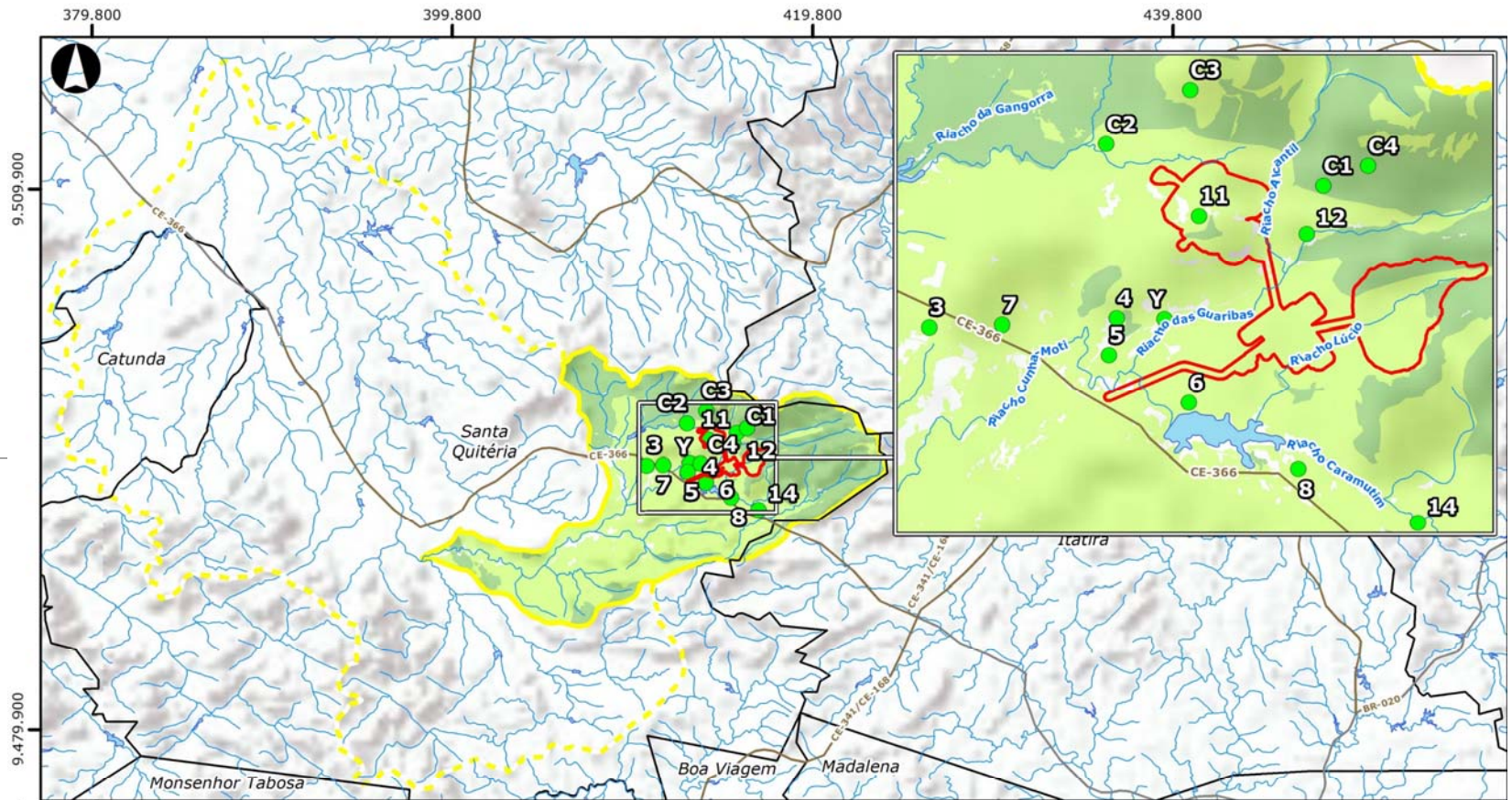
TR	Alterações	Observações
239. O empreendedor deverá realizar levantamentos para o meio biótico considerando a estratificação por fitofisionomia em todas as áreas interferidas pelo empreendimento, em áreas adjacentes e em áreas controle;	239. O empreendedor deverá realizar levantamentos para o meio biótico considerando a proporção das fitofisionomias de modo a reproduzi-la tanto quanto possível na distribuição espacial dos pontos de amostragem em todas as áreas interferidas pelo empreendimento, em áreas adjacentes e em áreas controle;	Esclarecer a que se refere o termo estratificação





Vertebrados terrestres

Pontos amostrais



Legenda

- Pontos Amostrais
- Vertebrados Terrestres
- Rodovia Pavimentada
- Rodovia Não Pavimentada
- Cursos d'Água
- Corpos d'Água
- Limite Municipal

■ Área Diretamente Afetada (ADA)

■ Áreas de Influência
 ■ AID Meio Físico/Biótico
 ■ AII Meio Físico/Biótico

■ Vegetação na AID
 ■ Estepe Arbustiva
 ■ Estepe Arbórea

Fonte:
 - Base Hidrográfica - adaptada. Escala: 1:100.000 (ANA, 2017).
 - Base Cartográfica Contínua (IBGE, 2019).
 - Pontos Vertebrados Terrestres (Tetra Mais, 2020).

0 4 8 km

Escala Gráfica

Projeção UTM

Sirgas 2000 - Fuso 24S



TR	Alterações	Observações
<p>240. As áreas-controle ficarão indisponíveis para uso alternativo durante o período que durar o monitoramento. As áreas-controle deverão apresentar semelhança fitofisionômica com a área interferida e adjacente;</p>	<p>240. As áreas-controle deverão apresentar semelhança fitofisionômica com a área interferida e adjacente; Caberá ao empreendedor informar e propor novas áreas controle caso o proprietário de áreas-controle selecionadas não as mantenha indisponíveis para uso alternativo durante o período que durar o monitoramento.</p>	<p>o empreendedor não será o proprietário da área controle e não terá, portanto, gerência sobre a conservação de terras alheias.</p>

TR	Alterações	Observações
<p>241. O empreendedor deverá apresentar estudo para identificar e quantificar o efeito de borda causado pela inserção do empreendimento na área em questão. Deve-se apresentar como resultado as atuais áreas de borda e área núcleo como também as novas áreas previstas após a inserção do empreendimento. Este resultado deve ser apresentado tanto em mapa quanto em texto, tabelas e estatísticas e interpretado quanto ao impacto que representa para a área em questão. O arquivo digital deverá ser ajustado ao SIG correspondente, de modo a facultar o processamento via ArcGis;</p>	<p>241. O empreendedor deverá apresentar estudo de imagens de satélite para identificar e quantificar o efeito de borda causado pela inserção do empreendimento na área em questão por meio de avaliação da relação perímetro da borda x fragmento, sendo a distância do efeito de borda estimada com base na literatura científica. Deve-se apresentar como resultado as atuais áreas de borda e área núcleo como também as novas áreas previstas após a inserção do empreendimento considerando o cenário após o evento de supressão da vegetação. Este resultado deve ser apresentado tanto em mapa quanto em texto, tabelas e estatísticas e interpretado quanto ao impacto que representa para a área em questão. O arquivo digital deverá ser ajustado ao SIG correspondente, de modo a facultar o processamento via ArcGis;</p>	<p>Alinhar expectativas quanto ao atendimento do item</p>

TR	Alterações	Observações
<p>243. Os grupos da fauna mais sensíveis frente à atividade em tela deverão ser apresentados e identificados, uma vez que poderão contaminar-se com traços radioativos, pela própria dinâmica específica e da rede trófica, bem como dispersar a contaminação para fora da área que contém material radioativo;</p>	<p>243. Avaliar conceitualmente, com base nos conceitos de análise de risco ecológica, quais os grupos da fauna mais sensíveis frente à atividade em tela. Os receptores ecológicos selecionados deverão ser apresentados, identificados e avaliados quanto à uma possível contaminação com traços radioativos, pela própria dinâmica específica e da rede trófica, bem como quanto à uma possível dispersão da contaminação para fora da área que contém material radioativo;</p>	<p>Alinhar metodologia conceitual para a avaliação, baseada no conceito de análise de risco ecológica.</p>



Obrigada!