



Estudo relativo ao potencial de impacto sobre o patrimônio cultural, histórico e arqueológico, decorrente das obras de pavimentação e recuperação da BR 135/PI, sub-trecho: ent. BR-343 (B)/PI-247 (B) (Bertolínea), ent. BR-324 (B)/PI-141/250 (B) (Eliseu Martins), no Piauí.

(Diagnóstico, Avaliação de Impactos e Proposição de Programa.)

Encaminhado à 4ª Superintendência Regional do IPHAN.



Marcos Albuquerque.

Coordenador do Laboratório de Arqueologia da UFPE; Pesquisador do CNPq.

Veleda Lucena.

Arqueóloga.

Darlene Maciel

Arqueóloga

Maio de 2009.

Estudo relativo ao potencial de impacto sobre o patrimônio cultural, histórico e arqueológico, decorrente das obras de pavimentação e recuperação da BR 135/PI, sub-trecho: ent. BR-343 (B)/PI-247 (B) (Bertolínea), ent. BR-324 (B)/PI-141/250 (B) (Eliseu Martins), no Piauí.

(Diagnóstico, Avaliação de Impactos e Proposição de Programa.)

Encaminhado à 4ª Superintendência Regional do IPHAN.



Marcos Albuquerque.

Coordenador do Laboratório de Arqueologia da UFPE; Pesquisador do CNPq.

Veleda Lucena.

Arqueóloga.

Darlene Maciel

Arqueóloga

Maio de 2009.

SUMÁRIO

Apresentação	5
Caracterização do Empreendimento.	6
Caracterização do Empreendedor	7
Definição das Áreas de Influência	8
Área de Influência Direta (AID)	8
Área de Influência Indireta (AII).....	8
Caracterização da Área de Abrangência	9
Caracterização do Município de Bertolínea.....	9
Caracterização do Município de Manoel Emídio	12
Caracterização do Município de Colônia do Gurguéia	15
Caracterização do Município de Eliseu Martins.....	18
Diagnóstico do Patrimônio Histórico e Arqueológico	21
Metodologia.....	21
Etapa de gabinete:	22
Etapa de campo:	22
Identificação do Patrimônio Histórico Cultural	26
Caracterização do Contexto Etno-Histórico	26
Caracterização do Contexto Arqueológico	38
Levantamento do Estado Atual do Conhecimento Acerca dos Bens Históricos Existentes na Área de Influência Indireta do Empreendimento e Limites Próximos.	40

Levantamento do Estado Atual do Conhecimento Acerca do Patrimônio Arqueológico Existente na Área de Influência Indireta do Empreendimento e Limites Próximos.	41
Prospecção Arqueológica de Superfície na Área do Empreendimento.	42
Distribuição dos pontos documentados na vistoria de superfície.	53
Plantas de distribuição dos pontos georeferenciados e com documentação fotográfica durante a prospecção de superfície realizada, apresentados por 'trechos'.	58
Planta assinalando no conjunto a área prospectada, os 'trechos' de visualização considerados.	59
Documentação fotográfica dos pontos georeferenciados durante a prospecção de superfície, ainda que sem vestígios arqueológicos.	60
Prognóstico do Patrimônio Histórico e Arqueológico	61
Avaliação de Impacto Sobre o Patrimônio Histórico, Arqueológico, Paleontológico, Espeleológico e Paisagístico.....	70
Cenário de Não Implantação do Projeto.....	70
Cenário de Implantação do Projeto.....	71
Etapa de planejamento	71
Etapa de implantação.	72
Etapa de operação.	72
Medidas Recomendadas.	73
Programa Posposto.....	73
Programa de prospecção e de resgate arqueológico.	73
Projetos que integram o programa.	74
Projeto de Prospecções Intensivas com amostragem de subsuperfície.	75

Projeto de acompanhamento e monitoramento arqueológico das obras que envolvam movimentação de terra.	82
Projeto de educação patrimonial.	91
Considerações e Conclusões	93
Recomendações finais	93
EQUIPE TÉCNICA E DE APOIO	96

APRESENTAÇÃO

Este é um estudo de avaliação de impacto ambiental sobre o Patrimônio Cultural, Histórico e Arqueológico, considerando-se a execução das obras de pavimentação e recuperação da BR 135/PI, sub-trecho: ent. BR-343 (B)/PI-247 (B) (Bertolínea), ent. BR-324 (B)/PI-141/250 (B) (Eliseu Martins), no Piauí. O estudo visa o atendimento às exigências da legislação pertinente a empreendimentos que possam causar alterações ao Patrimônio Cultural, Histórico e Arqueológico.

Deste modo, estão incluídos neste estudo:

- Diagnóstico do Patrimônio Arqueológico da área do Empreendimento, a ser direta e indiretamente impactada, integrado pelos subitens:
 - o Caracterização do contexto etno-histórico;
 - o Histórico da ocupação territorial da região afetada pelo empreendimento, caracterizando o contexto etno-histórico e regional, por meio de levantamento de dados secundários;
 - o Levantamento do estado atual do conhecimento acerca dos bens históricos existentes na área de influência indireta do empreendimento.
 - o Levantamento do estado atual do conhecimento acerca do patrimônio arqueológico existente na área de influência indireta do empreendimento
 - o Identificação do patrimônio arqueológico na área do empreendimento e limites próximos.
 - o Prospecção de superfície na área de implantação do empreendimento.
 - o Descrição e documentação do levantamento visual de superfície na área do empreendimento.
- Prognóstico
- Identificação e Avaliação de Impactos
- Proposições de Medidas em Função das Ações Previstas
- Proposição de Programa de Prospecção e Resgate

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.

O projeto de pavimentação e recuperação da BR 135/PI, sub-trecho: ent. BR-343 (B)/PI-247 (B) (Bertolínea), ent. BR-324 (B)/PI-141/250 (B) (Eliseu Martins), no Piauí, abrange um total de 85 km inseridos na Mesorregião Sudoeste Piauiense. Tem como objetivo a conservação e recuperação da rodovia.

O conjunto da obra abrange dois trechos:

O primeiro, a partir da cidade de Bertolínea, com aproximadamente um terço do total da área, já se encontra pavimentado, devendo essa pavimentação ser recuperada, face às avarias que apresenta.

O segundo trecho, com aproximadamente dois terços do total do traçado, não é pavimentado.

Esboço do traçado do Projeto da obra na BR 135/PI, sub-trecho: ent. BR-343 (B)/PI-247 (B) (Bertolínea), ent. BR-324 (B)/PI-141/250 (B) (Elizeu Martins).

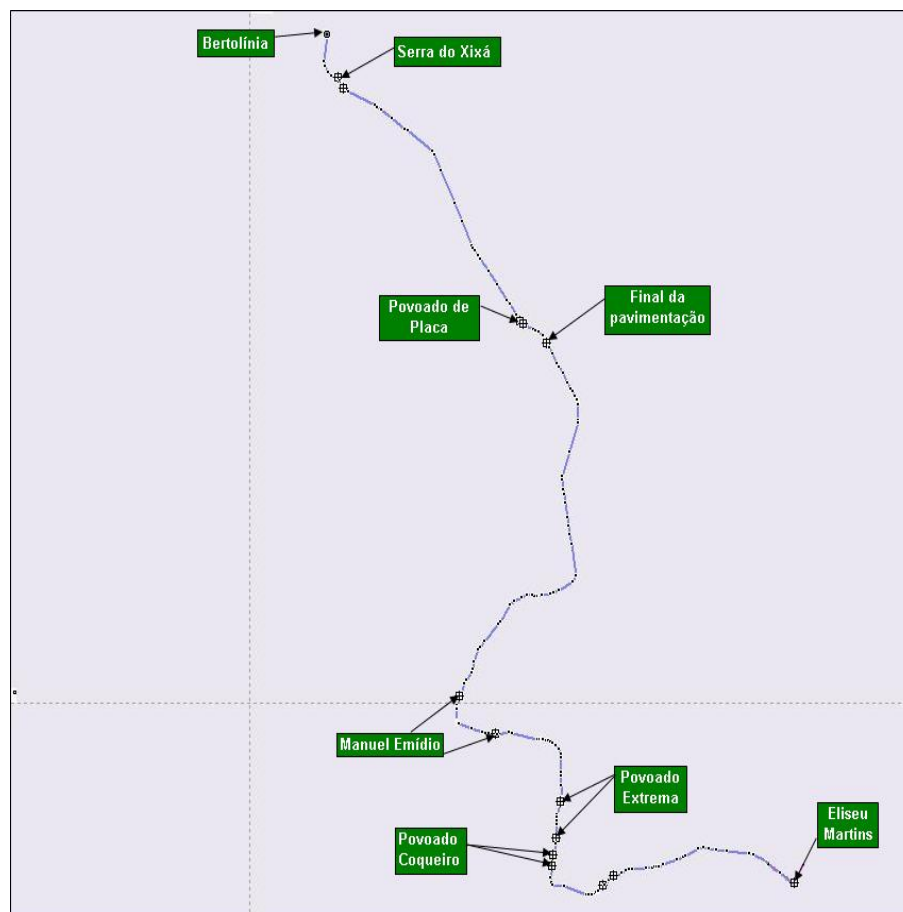


ILUSTRAÇÃO 1 – ESBOÇO DO TRAÇADO .

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Razão Social: Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes – DNIT

Número de Registro Legal:

Endereço:

Representante Legal:

Contratante: MPB ENGENHARIA LTDA

Representante Legal:

Endereço:

Pessoa de Contato:

Endereço:

DEFINIÇÃO DAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA

ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)

Do ponto de vista do patrimônio histórico e arqueológico, a Área de influência Direta (AID) considerada é aquela aonde o patrimônio arqueológico viria a sofrer os impactos, de modo primário, ou seja, onde haveria uma relação de causa e efeito. No caso, a área da faixa de domínio da rodovia.

Ainda sob o ponto de vista da preservação de sítios arqueológicos, obras que porventura incluam a mobilização de material, como abertura de vias de acesso, etc., representam ações de intervenção. Deste modo, tanto as áreas que fornecerão material de aterro ou aquelas que receberão o material de desmonte deverão ser consideradas para efeito de acompanhamento arqueológico (afeto à da licença de instalação - LI), durante a execução da obra.

ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII)

A área de influência indireta corresponde às áreas onde os efeitos são induzidos pela existência do empreendimento e não como consequência de uma ação específica do mesmo; assim, do ponto de vista arqueológico, foi considerada como área de influência indireta os municípios pelos quais se desenvolve a rodovia: Bertolínea, Colônia do Gurguéia, Manoel Emídio e Eliseu Martins, todos no Piauí.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA

CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BERTOLÍNEA

Localização e Acesso.

O Município de Bertolínea integra a microrregião Bertolínea do Estado do Piauí, inserida na Mesorregião Sudoeste Piauiense.



ILUSTRAÇÃO 2 - SITUAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BERTOLÍNEA. FONTE WIKIPÉDIA.



ILUSTRAÇÃO 3 - SITUAÇÃO DA MESORREGIÃO SUDOESTE PIAUIENSE, NO PIAUÍ. FONTE: WIKIPÉDIA.

Limita-se ao norte com o município de Sebastião Leal, ao sul Manoel Emídio, a leste com o Município de Canavieira, e a oeste Sebastião Leal.

O município ocupa uma área de 1.220 km². Sua sede, com altitude de 271m acima do nível do mar, dista 391 km da capital do Estado, Teresina, estando nas coordenadas 07°38'27" de latitude sul e 43°57'03" de longitude oeste.

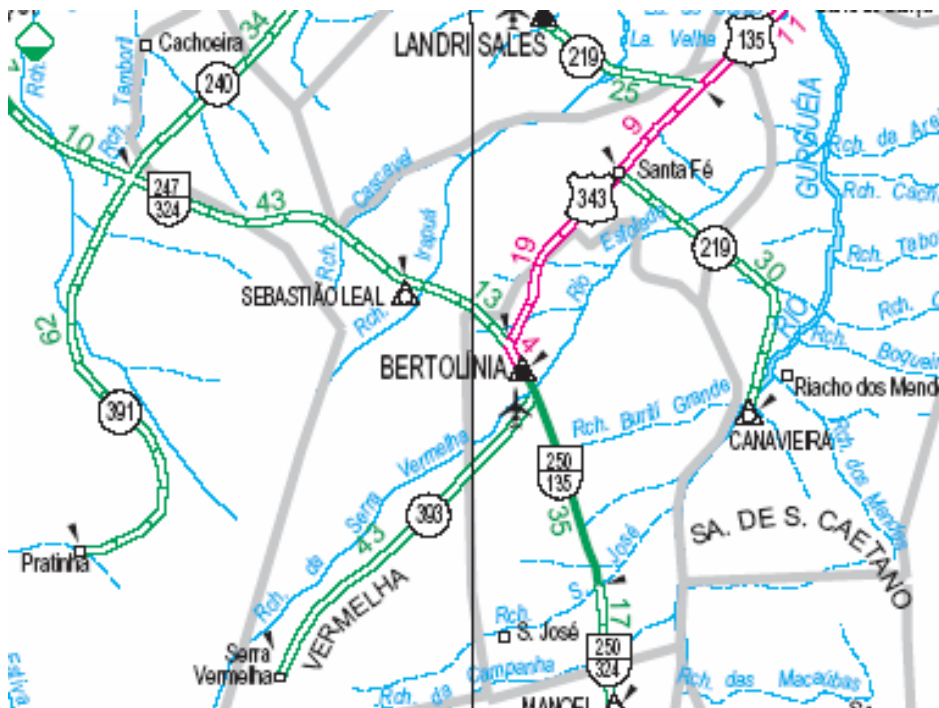


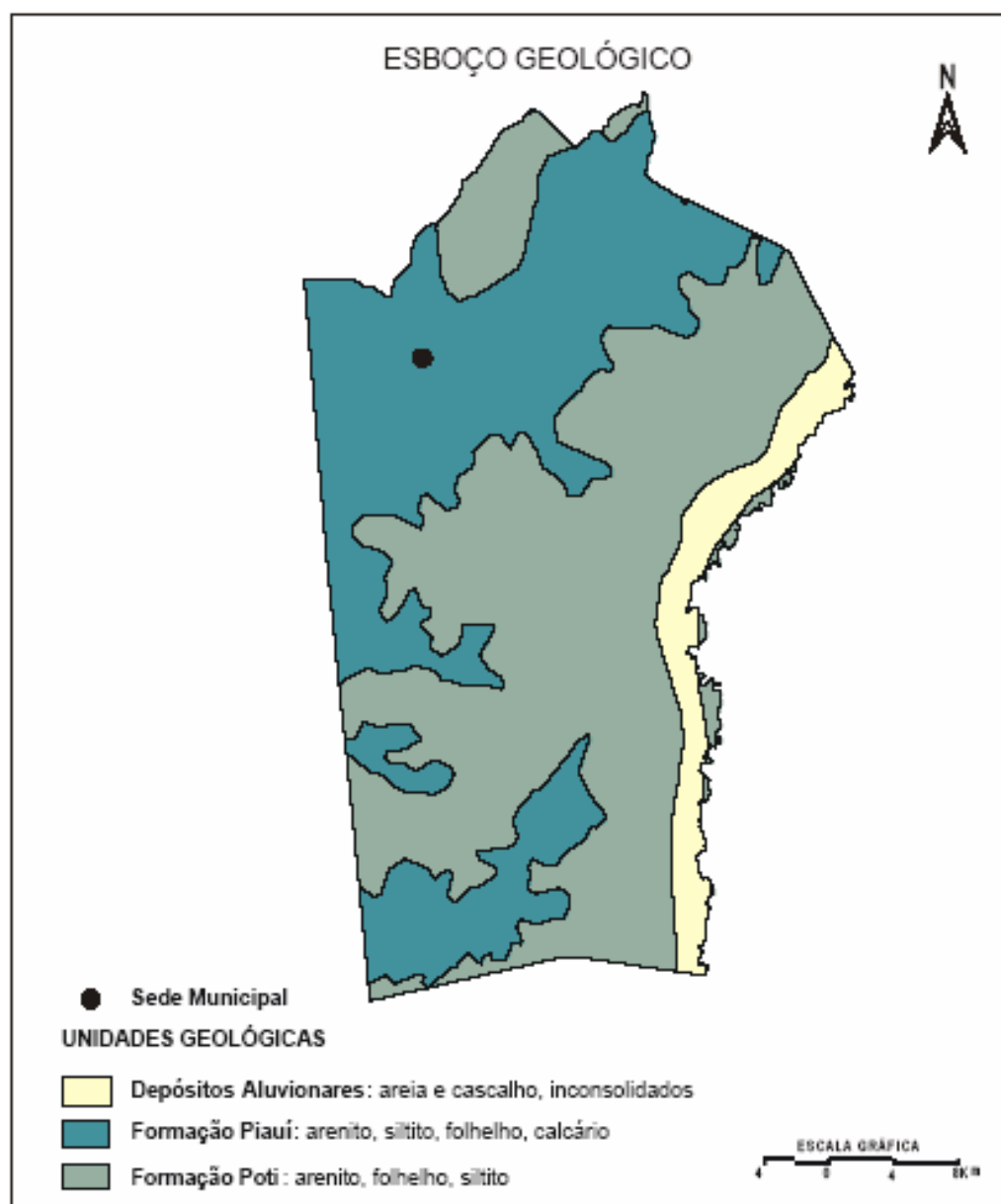
Ilustração 4 - Detalhe das Vias de acesso a Bertolínea. Via de acesso à sede do município. Detalhe do Mapa Rodoviário do Piauí – DNIT, 2002.

O município de Bertolínea (sede) possui um clima quente e semi-úmido com uma temperatura que oscila entre os 25°C e 32°C. A maior incidência das chuvas ocorre entre os meses de janeiro e março, sendo o período chuvoso entre os meses de novembro e maio. A média anual da precipitação pluviométrica fica acima dos 800 mm.

Quanto à vegetação predomina o Cerrado Tropical Sub-Caducifólio e a Mata de Cocais.

Do ponto de vista geológico predominam as coberturas sedimentares dos Depósitos Aluvionares, a Formação Piauí e a Formação Poti.

Sob o aspecto pedológico os solos são provenientes da alteração de arenitos, siltitos, folhelho e calcário. Compreende Latossolos Amarelos, álicos ou distróficos, Areias Quartzosas, Podzólico Vermelho-Amarelo.



Esboço geológico do município de Bertolínia. Fonte: Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea. Diagnóstico do Município de Bertolínia. Piauí. 2004.

CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE MANOEL EMÍDIO

Localização e Acesso.

O Município de Manoel Emídio integra a microrregião Bertolínea do Estado do Piauí, inserida na Mesorregião Sudoeste Piauiense.



ILUSTRAÇÃO 5 - SITUAÇÃO DO MUNICÍPIO DE MANOEL EMÍDIO.

FONTE: WIKIPÉDIA



ILUSTRAÇÃO 6 - SITUAÇÃO DA MESORREGIÃO SUDOESTE PIAUIENSE, NO PIAUÍ. FONTE: WIKIPÉDIA.

Limita-se ao norte com os municípios de Bertolínea e Sebastião Leal, ao sul Alvorada do Gurguéia, a leste Eliseu Martins, Cristino Castro e Colônia do Gurguéia, e a oeste com Uruçuí e Sebastião Leal.

O município ocupa uma área de 1.707 km². Sua sede, com altitude de 227m acima do nível do mar, dista 441 km da capital do Estado, Teresina, estando nas coordenadas 08°00'46" de latitude sul e 43°52'18" de longitude oeste.

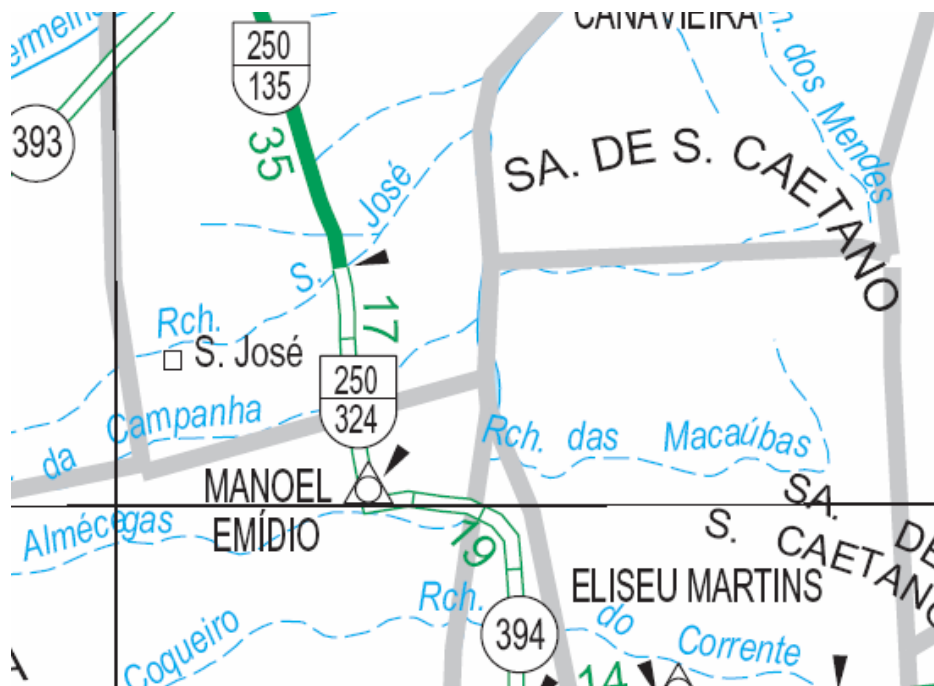


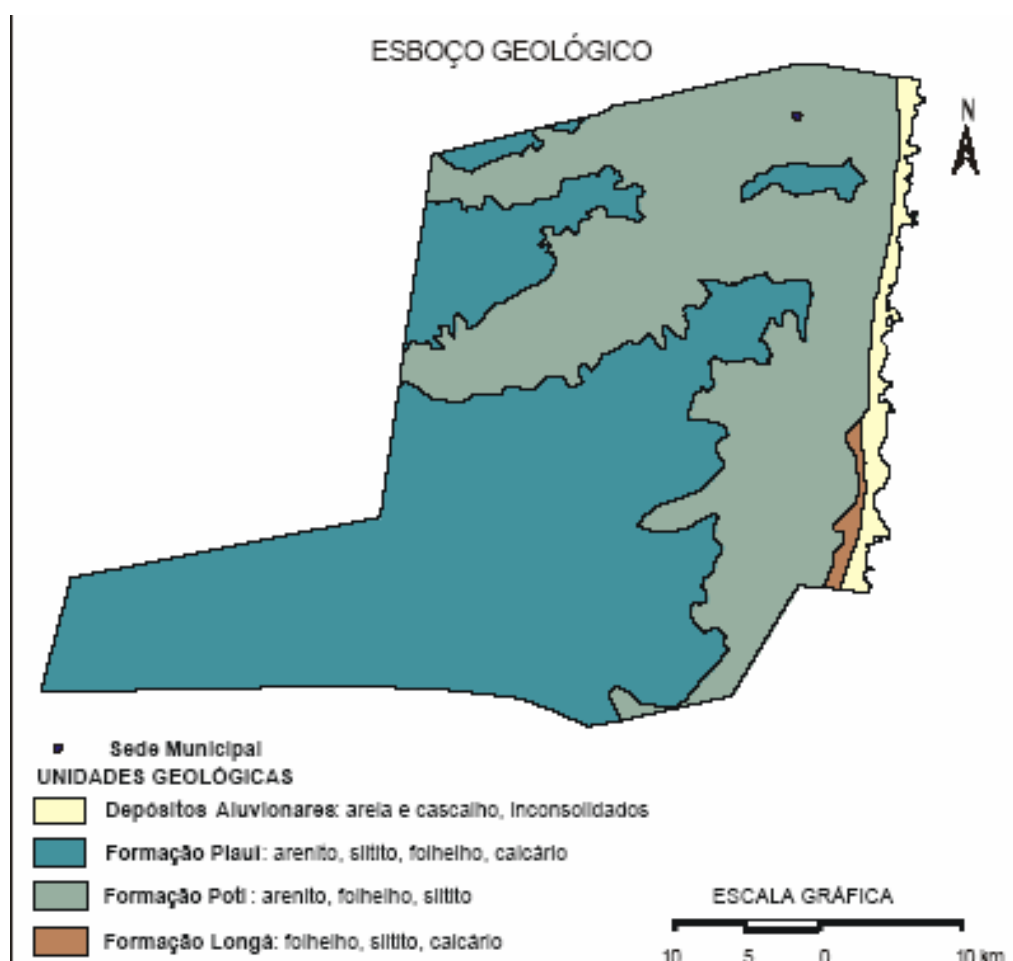
Ilustração 7 - Detalhe das Vias de acesso a Manoel Emídio. Via de acesso à sede do município. Detalhe do Mapa Rodoviário do Piauí – DNIT, 2002.

O município de Manoel Emídio (sede) possui um clima quente e semi-úmido com uma temperatura que oscila entre os 26°C e 37°C. A maior incidência das chuvas ocorre entre os meses de janeiro e março, sendo o período chuvoso entre os meses de novembro e maio. A média anual da precipitação pluviométrica fica em torno de 700 a 1.200mm.

Quanto à vegetação predomina o Cerrado Tropical Sub-Caducifólio e a Mata de Cocais.

Do ponto de vista geológico predominam as coberturas sedimentares dos Depósitos Aluvionares, a Formação Piauí, a Formação Poti e a Formação Longa.

Sob o aspecto pedológico os solos são provenientes da alteração de arenitos, siltitos, folhelho e calcário. Compreende Latossolos Amarelos, álicos ou distróficos, Areias Quartzosas e Podzólico Vermelho-Amarelo.



Esboço geológico do município de Manoel Emídio. Fonte: Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea. Diagnóstico do Município de Manoel Emídio. Piauí. 2004.

CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE COLÔNIA DO GURGUÉIA

Localização e Acesso.

O Município de Colônia do Gurguéia integra a microrregião Bertolínea do Estado do Piauí, inserida na



ILUSTRAÇÃO 8 - SITUAÇÃO DO MUNICÍPIO DE COLÔNIA DO GURGUÉIA. FONTE WIKIPÉDIA.



ILUSTRAÇÃO 9 - SITUAÇÃO DA MESORREGIÃO SUDOESTE PIAUIENSE, NO PIAUÍ. FONTE: WIKIPÉDIA.

Mesorregião Sudoeste Piauiense.

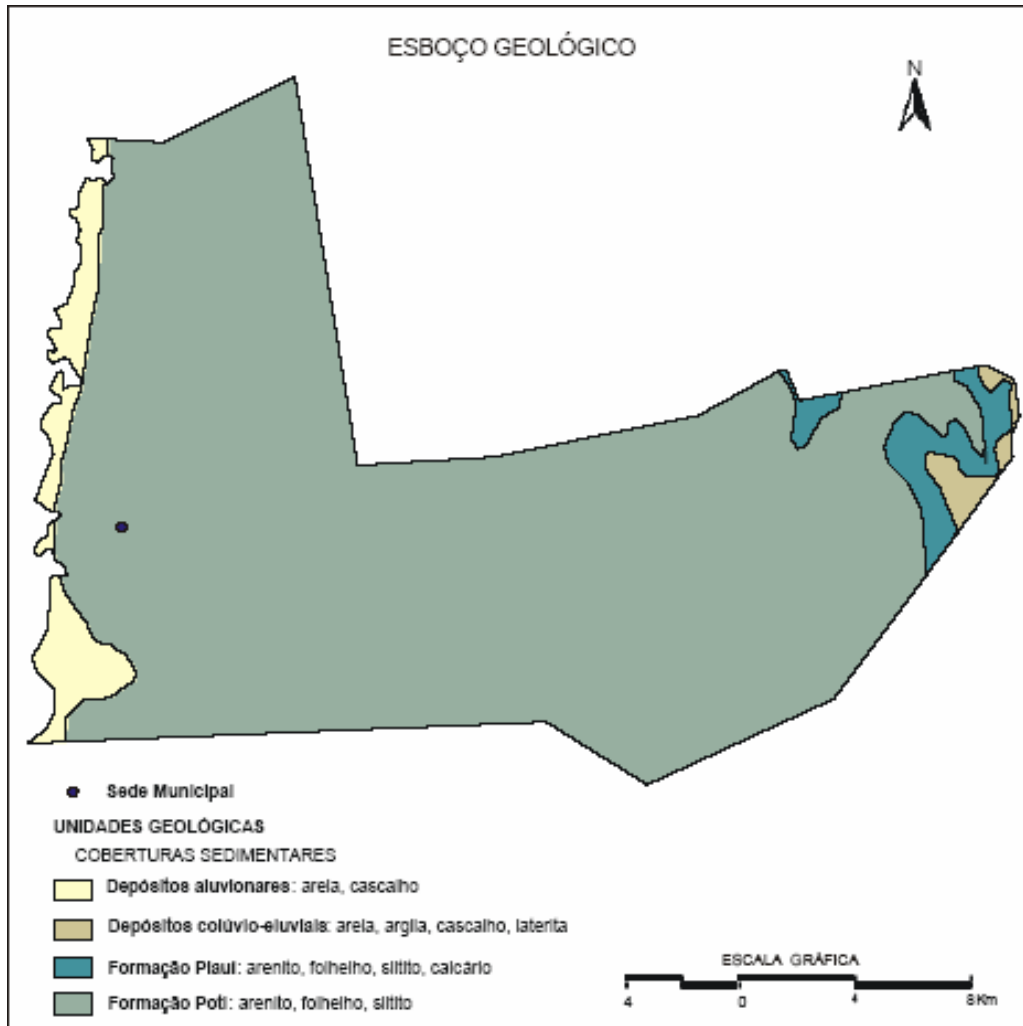
Limita-se ao norte com o município de Eliseu Martins, ao sul Cristino Castro e Canto do Buriti, a leste Canto do Buriti e Eliseu Martins, e a oeste Manoel Emídio e Cristino Castro.

O município ocupa uma área de 418,474 km². Sua sede, com altitude de 216m acima do nível do mar, dista 507 km da capital do Estado, Teresina, estando nas coordenadas 08°10'55" de latitude sul e 43°47'31" de longitude oeste.

O município de Colônia do Gurguéia (sede) possui um clima quente e semi-úmido com uma temperatura que oscila entre os 26°C e 36°C. A maior incidência das chuvas ocorre entre os meses de janeiro a março, sendo o período chuvoso entre os meses de novembro e maio. A média anual da precipitação pluviométrica fica em torno de 700 a 1.200mm.

Do ponto de vista geológico predominam as coberturas sedimentares dos Depósitos Aluvionares, Depósitos Colúvio-Eluviais, a Formação Piauí e a Formação Poti.

Sob o aspecto pedológico os solos são provenientes da alteração de arenitos, siltitos, folhelho e calcário. Compreende Latossolos Amarelos, álicos ou distróficos, Areias Quartzosas, Podzólico Vermelho-Amarelo.



Esboço geológico do município de Colônia do Gurguéia. Fonte: Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea. Diagnóstico do Município de Colônia do Gurguéia. Piauí. 2004.

CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE ELISEU MARTINS

Localização e Acesso.

O Município de Eliseu Martins integra a microrregião Bertolínea do Estado do Piauí, inserida na Mesorregião



ILUSTRAÇÃO 11 - SITUAÇÃO DO MUNICÍPIO DE ELISEU MARTINS.

FONTE WIKIPÉDIA.



ILUSTRAÇÃO 12 - SITUAÇÃO DA MESORREGIÃO SUDOESTE PIAUIENSE, NO PIAUÍ. FONTE: WIKIPÉDIA.

Sudoeste Piauiense.

Limita-se ao norte com o município de Canavieira, ao sul Colônia do Gurguéia e Canto do Buriti, a leste Itaueira, Pavussu e Canto do Buriti, e a oeste Manoel Emídio, Bertolínea e Colônia do Gurguéia.

O município ocupa uma área de 1.017,67 km². Sua sede, com altitude de 258m acima do nível do mar, dista 489 km da capital do Estado, Teresina, estando nas coordenadas 08°05'49" de latitude sul e 43°39'50" de longitude oeste.

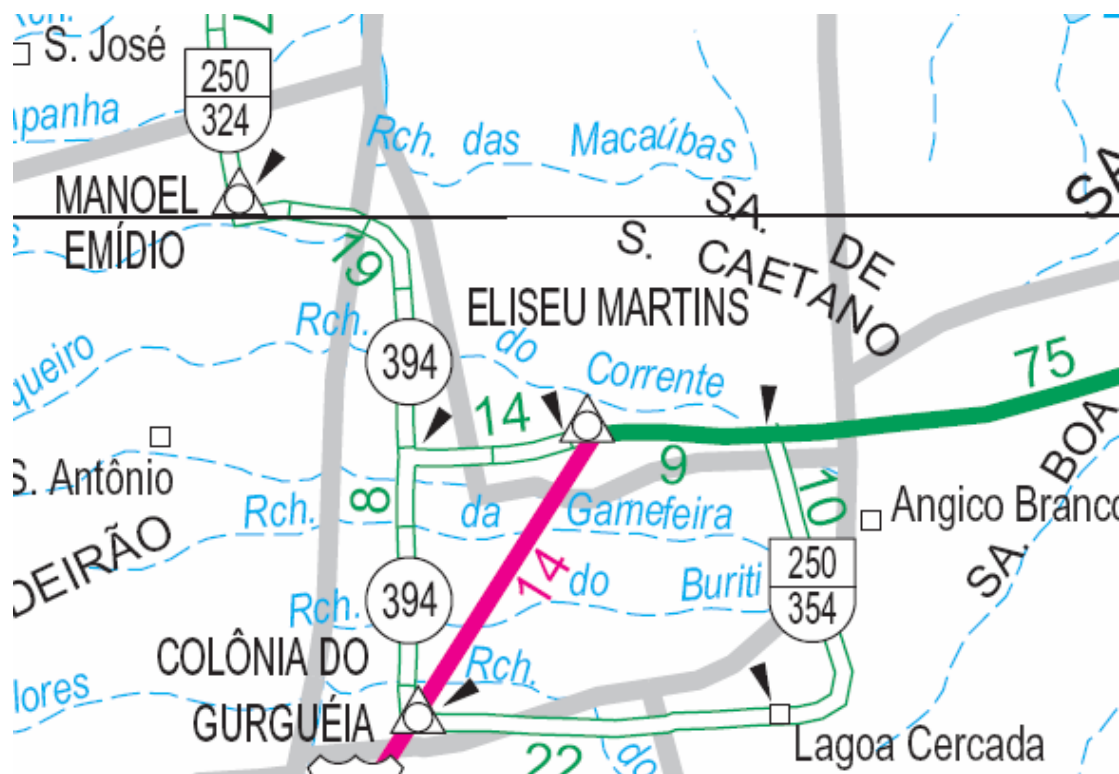


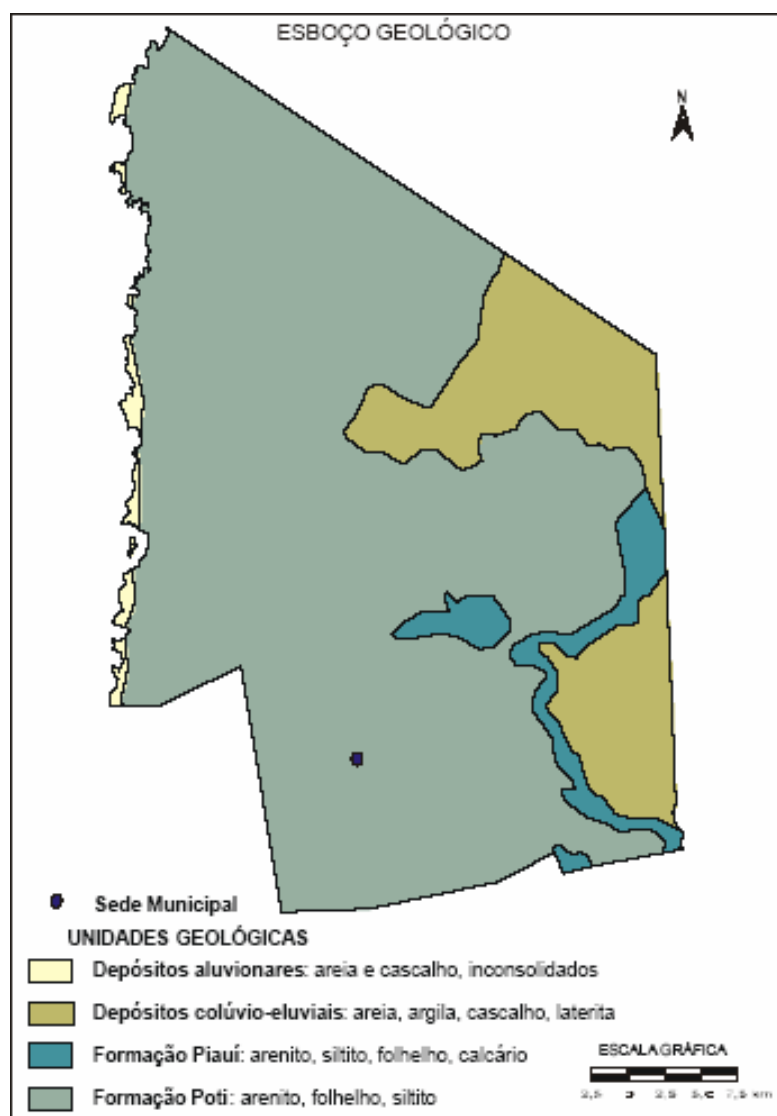
Ilustração 13 - Detalhe das Vias de acesso a Eliseu Martins. Via de acesso à sede do município. Detalhe do Mapa Rodoviário do Piauí – DNIT, 2002.

O município de Eliseu Martins (sede) possui um clima quente e semi-úmido com uma temperatura que oscila entre os 25°C e 38°C. A maior incidência das chuvas ocorre entre os meses de janeiro a março, sendo o período chuvoso entre os meses de novembro e maio. A média anual da precipitação pluviométrica fica acima dos 800 mm.

Quanto à vegetação predomina o Cerrado Tropical Sub-Caducifólio e a Mata de Cocais.

Do ponto de vista geológico predominam as coberturas sedimentares dos Depósitos Aluvionares, Depósitos Colúvio-Eluviais, a Formação Piauí e a Formação Poti.

Sob o aspecto pedológico os solos são provenientes da alteração de arenitos, siltitos, folhelho e calcário. Compreende Latossolos Amarelos, álicos ou distróficos, Areias Quartzosas, Podzólico Vermelho-Amarelo.



Esboço geológico do município de Eliseu Martins. Fonte: Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea. Diagnóstico do Município de Bertolínea. Piauí. 2002.

DIAGNÓSTICO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARQUEOLÓGICO

METODOLOGIA

A metodologia foi orientada de modo a atender o que preconiza o Art. 1º da PORTARIA IPHAN Nº 230, de 17 de dezembro de 2002, publicada no D.O.U. de 18/12/02¹ para execução de Estudo de Impacto Ambiental – EIA subitem Patrimônio Cultural, Histórico e Arqueológico, no que se aplica à execução do Projeto de pavimentação e recuperação da BR 135/PI, sub-trecho: ent. BR-343 (B) /PI-247 (B) (Bertolín ea), ent. BR-324 (B) /PI-141/250 (B) (Eliseu Martins), no Piauí, com vistas à obtenção da Licença Prévia.

Neste estudo, foram consideradas as áreas de influência direta e de influência indireta do Projeto, que foram submetidos a metodologias distintas de estudo, levando-se em conta a iminência dos riscos de destruição.

A contextualização arqueológica da área de influência do empreendimento foi elaborada a partir do levantamento de dados secundários e o levantamento arqueológico de campo, em sua área de influência direta. O levantamento de campo contemplou todos os compartimentos ambientais significativos no contexto geral da área a ser implantada, restringindo-se a uma prospecção visual de superfície, sem coleta de amostras.

¹ Art 1º - Nesta fase, dever-se-á proceder à contextualização arqueológica e etno-histórica da área de influência do empreendimento, por meio de levantamento exaustivo de dados secundários e levantamento arqueológico de campo.

ETAPA DE GABINETE:

Esta etapa consistiu no levantamento de dados secundários (bibliográfico) com vistas à contextualização cultural, envolvendo o patrimônio histórico, e arqueológico, da área de influência do empreendimento.

Nesta etapa foram buscadas informações relacionadas às primeiras investidas colonizadoras, assim como os escritos relativos à resistência e à cooptação de grupos indígenas.

A contextualização histórica envolveu parte do sudoeste do Piauí além das repercussões atingiram praticamente todo o Estado.

Considerando-se o rico acervo pré-histórico do Piauí, buscou-se ainda localizar e estudar informações acerca de sítios arqueológicos, tanto pré-históricos quanto históricos, com vistas a uma análise e avaliação de eventuais alterações que pudessem vir a ser provocadas, em locais de valor histórico e arqueológico, nas áreas de influência direta e indireta do empreendimento.

Os dados secundários foram levantados nas bases de dados do IPHAN, e de instituições de ensino e pesquisa na própria região.

ETAPA DE CAMPO:

A par dos estudos documentais, foi realizado um levantamento preliminar de campo restrito a uma prospecção visual de superfície na área de influência direta.



Paisagem característica da região.

O levantamento de possíveis indicadores de registro arqueológico através da inspeção visual de superfície na área de interferência direta do empreendimento, contemplou todos os compartimentos ambientais significativos no contexto geral da área a ser implantada, conforme preconiza o Art. 2º da Portaria IPHAN Nº 230, de 17 de dezembro de 2002, publicada no D.O.U. de 18/12/02².

A metodologia previu ainda que, nos locais em que fossem observadas possíveis ocorrências de vestígios arqueológicos seriam georeferenciados, de modo a serem incorporadas à planta da área da rodovia.

² Art 2º - No caso de projetos afetando áreas arqueologicamente desconhecidas, pouco ou mal conhecidas que não permitam inferências sobre a área de intervenção do empreendimento, deverá ser providenciado levantamento arqueológico de campo pelo menos em sua área de influência direta. Este levantamento deverá contemplar todos os compartimentos ambientais significativos no contexto geral da área a ser implantada e deverá prever levantamento prospectivo de subsuperfície.



Cada registro fotográfico da prospecção de superfície está associado a um ponto geográfico demarcado pelo Sistema de Georeferenciamento Global.

Tais ocorrências seriam ainda registradas em ficha compatível com o Registro preliminar de sítios arqueológicos, atendendo apenas àqueles itens que não demandassem interferência no solo (prospecção de subsuperfície).

Tendo em vista as condições da vegetação local, na ocasião da prospecção de superfície, a visibilidade do terreno se mostrou fortemente prejudicada em alguns trechos. A prospecção foi realizada durante do período das chuvas, que este ano de 2009 se mostraram particularmente intensas. Assim, em decorrência do período chuvoso, a vegetação se encontrava em estágio de exuberância vegetativa, obstruindo a visibilidade do terreno.

Por outro lado, a rodovia existente, no trecho a ser pavimentado, se apresenta com cercas de ambos os lados, que em grande parte se encontra muito próxima à rodovia. A baixíssima densidade demográfica da área dificultou o contato com vistas à obtenção de permissão de percorrer as áreas cercadas.

Tais contratempos à prospecção, não puderam ser contornados naquela ocasião. Entretanto, considerando-se que a prospecção de superfície poderia ser complementada na fase subsequente, o diagnóstico

apresentado esteve fundamentado, sobretudo em dados secundários, e nos dados de campo restrito aos trechos e à faixa acessíveis.



A Vegetação densa na margem da estrada reduz a visibilidade da superfície.

Com base no potencial arqueológico da área, estabelecido a partir dos dados secundários e da prospecção em campo, se fez a caracterização e avaliação da situação atual do patrimônio cultural e arqueológico da área de estudo – Diagnóstico - avaliando-se o nível de impacto que poderá advir da implantação do empreendimento, sobre aquele patrimônio – Prognóstico – e, de forma integrada, sugerindo diretrizes a serem adotadas nas fases subsequentes de implantação do empreendimento, de modo a proceder ao resgate de eventuais bens arqueológicos ameaçados e de possíveis medidas mitigadoras a serem implementadas, se for o caso.

Ainda em decorrência das avaliações dos impactos está sendo apresentado um Programa de Prospecção e Resgate Arqueológico que deverá se mostrar compatível com o cronograma das obras e com as fases de licenciamento ambiental do empreendimento. O Programa sinaliza ainda com a possibilidade de uma Proposição de Programa de Resgate Arqueológico, que, em sendo o caso, deverá ser posteriormente detalhado, não sendo, entretanto objeto deste estudo.

IDENTIFICAÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO CULTURAL

CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO ETNO-HISTÓRICO

O Piauí é um dos 27 estados da Federação e está localizado na Região Nordeste. O estado tem cerca de 251,5 mil quilômetros quadrados e se limita com o Oceano Atlântico, Ceará, Pernambuco, Bahia, Tocantins e Maranhão. A população é de cerca de 3,1 milhões de habitantes, sendo que as principais cidades são a capital Teresina (com quase 800 mil habitantes), Parnaíba (140 mil habitantes), Picos (70 mil habitantes) e Floriano (56 mil habitantes). Os principais cursos fluviais são os rios Parnaíba, Poti, Canindé e Guruguá. O Estado está localizado na área de transição entre o semi-árido nordestino e as matas de cocais do meio-norte. O nome Piauí, com a atual grafia, aparece apenas em 1739, quase três quartos de século depois de iniciada a sua colonização. Originalmente, referia-se à região como Piagui, Piaguihy, Piagoy ou ainda Piagohi. Para Varnhagen, o nome significava “baixada do caminho”, referência aos declives situados na face norte da Serra dos Dois Irmãos, no sul do atual Estado. O significado “rio dos piaus” é reputado por Camillo Filho como equivocado.³

O povoamento da região é extremamente antigo. O atual estado do Piauí conta em seu território com uma das mais altas concentrações de sítios pré-históricos de todo o mundo ocidental. A presença dos primeiros povoadores da região ficou evidenciada tanto em vestígios de utensílios como pelo profuso número de pinturas rupestres. O destaque maior, tanto para a região como para todo o continente americano, fica por conta da região da Serra da Capivara, atualmente um Parque Nacional. Lá proliferam os abrigos em rochas com vestígios de arte parietal que

³ CAMILLO FILHO, J. *Pequena História do Piauí*, p. 8.

constituem um dos maiores acervos de restos de manifestações artísticas pré-históricas do mundo. Durante muito tempo estas marcas de presença humana foram interpretadas como sendo de antigas civilizações ou de viajantes provenientes do velho mundo durante a Antiguidade.

As condições favoráveis à ocupação humana em períodos históricos recuados permitiram a formação de consistentes populações que viviam da exploração dos recursos locais e ocupavam os inúmeros espaços naturalmente abrigados por rochas e cavernas como moradias mais ou menos temporárias. Daí as descobertas ininterruptas de vestígios arqueológicos no Estado, sobretudo na meso-região do Sudoeste Piauiense, onde se encontra o Parque Nacional da Serra da Capivara. Estas descobertas provocam intenso debate entre os especialistas de todo o mundo. As datações dos materiais encontrados já alcançaram os 48 mil anos. Essas datações obrigam a repensar a hipótese mais aceita até o momento sobre a época de início do povoamento do continente, normalmente datada de mais ou menos 12 mil anos, através do Estreito de Bering.

A aridez do terreno e as dificuldades de penetração mantiveram a região do Piauí em relativo esquecimento até o século XVII. No momento em que se processou a conquista do território por parte dos primeiros colonizadores, habitavam a região tribos dos troncos tapuia e tupi. Na passagem do século XVII para o XVIII, expedições punitivas provenientes da Bahia e de Pernambuco arrasaram as populações nativas, “limpando” de índios os sertões interiores.⁴ Pelas terras que pertenciam ao estado do Piauí perambulou o sertanista paulista Domingos Jorge Velho durante a segunda metade do século XVII, mais precisamente na década de 1680. Ele batizou o principal curso fluvial do estado como rio Parnaíba, antes conhecido como Rio dos Tapuias. Velho implantou ainda as primeiras unidades de criação.⁵ A ocupação do Piauí está diretamente vinculada à expansão da pecuária durante o período colonial. Diferentemente de outras áreas do norte da América Portuguesa, o Piauí foi colonizado pelo interior, e não pela costa. Não por acaso, o Piauí é o único estado do Nordeste que não tem a capital localizada no litoral. Sua linha de costa é a menor de todos os estados com saída para o Oceano Atlântico, com apenas 66 quilômetros conseguidos em acordo com o Ceará.

⁴ PEREIRA DA COSTA, F. A., *Anais Pernambucanos*, v. II, p. 217.

⁵ *Idem*, v. IV, p. 417.

Tempos depois da passagem de Domingos Jorge Velho, outro colonizador instalou-se na área, iniciando efetivamente a ocupação e exploração daquelas terras. Domingos Afonso Mafrense, o Domingos "Sertão", beneficiou-se da concessão de sesmarias pela coroa portuguesa na década de 1670. Instalado às margens do riacho Mocha, fundou a fazenda Cabrobó, onde residiu durante algum tempo. Ao longo de sua vida estabeleceria ainda muitas outras unidades de criação. Da fazenda Cabrobó originou-se um povoado que ficou conhecido como Nossa Senhora da Vitória do Brejo da Mocha. Mafrense fundou no Piauí 30 fazendas, que deixou ao colégio dos jesuítas de Salvador por ocasião de sua morte, na Bahia, em 1711. Neste momento, Mafrense era um homem extremamente rico e conceituado, condecorado com o Hábito da Ordem de Cristo e integrante de várias corporações religiosas, inclusive da Santa Casa de Misericórdia, onde atuou como provedor em algumas ocasiões.⁶

A povoação iniciada na fazenda de Mafrense passou a ser a sede da capitania do Piauí, estabelecida em 1758. Em 1761 passou a ter o estatuto de cidade e foi rebatizada como Oeiras, em homenagem a Sebastião José de Carvalho e Melo, ministro do rei D. José I, conde de Oeiras e depois Marquês de Pombal. Oeiras é considerada o núcleo urbano mais antigo do Piauí. Manteve-se como sede do governo provincial até 1852, quando a capital foi transferida, após intensos debates e vários estudos, pelo Conselheiro Saraiva para as margens do rio Parnaíba por questões logísticas. A nova sede foi batizada inicialmente como Vila Nova do Poti, mas sendo elevada à categoria de cidade depois de um ano de fundada, foi rebatizada como Teresina, em homenagem a Imperatriz Teresa Cristina.

A dinâmica de reprodução das fazendas de criação, nas quais o pagamento aos vaqueiros era feito com um quarto das crias nascidas, fez com que novas unidades fossem se espalhando. Através de cursos fluviais como o Guruguia, o Piauí, o Parnaíba e o Poti, os animais eram conduzidos cada vez mais para o norte-noroeste. O gado era uma mercadoria que se auto-transportava, daí que as longas distâncias, apesar de provocarem danos aos animais, não inviabilizavam economicamente a atividade criatória. A presença dos rebanhos foi dando algumas das condições materiais mínimas para a sobrevivência dos primeiros colonizadores. Na alimentação se valia da carne,

⁶ Idem, v. VII, pp. 317-8.

processada de forma a conservar-se pela salga e desidratação. Na vestimenta e nos utensílios se valia do couro, dando-se origem ao que Capistrano de Abreu nomeou de “a civilização do couro”. De fazendas de gado se originaram algumas das principais cidades do Piauí: Parnaguá, Jerumenha, Campo Maior, São João da Parnaíba (atual cidade de Parnaíba), Marvão (atual Castelo do Piauí) e Valença.

A expedição de Mafrense atraiu outros colonos, especialmente de Pernambuco. As áreas interiores eram uma opção viável para elementos que não conseguiam encontrar um espaço na hierarquizada sociedade açucareira no litoral da América Portuguesa. Outro importante colonizador foi Julião Afonso Serra. Juntamente com Mafrense, Serra promoveu a ocupação da área no entorno de Oeiras. Da poderosa Casa da Torre da Bahia destacam-se as concessões de terras conseguidas por Francisco Dias de Ávila, nomeado capitão-mor das entradas e conquistas das terras do Piauí em 1674. Na região entre o rio Gurguéia e o Paraim recebeu dez léguas quadradas. Recebeu ainda propriedades com iguais dimensões nas proximidades do rio Tanqueira e nas margens do rio Parnaíba.⁷

Nas primeiras décadas de sua ocupação e colonização, a porção centro-meridional do atual estado do Piauí se encontrava sob jurisdição da capitania de Pernambuco. Pereira da Costa, através do estudo de várias cartas patentes de nomeação, associa toda a região entre Cabrobó e a desembocadura do Canindé no Parnaíba ao “Sertão de Rodelas”, região já assim denominada e reconhecida desde a passagem do século XVII para o XVIII. A própria vila do Mocha, posteriormente Oeiras, se encontrava dentro desta unidade espacial-administrativa, como se depreende dos termos de uma carta-patente passada em 1701. O nome Rodelas se origina de um antigo chefe indígena da região. Em 1695, o rei D. Pedro II baixou ordem desmembrando o Piauí da jurisdição de Pernambuco e passando-a para o Maranhão. Entretanto, a ordem régia não teve execução. Vinte anos depois, em 1715, foi baixada outra ordem régia, desta feita de D. João V, com o mesmo teor. Esta determinação entrou em vigor tão logo foi dada ciência na colônia, ficando o Piauí vinculado administrativamente ao Maranhão a partir desta segunda data. Em 1758 foi criada a capitania do Piauí, que só se tornou efetivamente autônoma em 1811.⁸

⁷ PEREIRA DA COSTA, op cit., v. IV, p. 56.

⁸ Idem, v. VII, pp. 47-8.

As longas distâncias, o isolamento, as dificuldades de comunicação e a falta de efetivos militares e funcionários representavam fortes elementos de diminuição da capacidade de atuação da coroa nas terras do Piauí. Dessa situação se aproveitavam os grandes proprietários de terras que através de sucessivas e mal delimitadas concessões de sesmarias, se apoderavam de milhares de quilômetros quadrados de território, formando clientelas e redes de poder que literalmente interditiavam a ação da coroa. No início do século XIX, o governador de Pernambuco Caetano Pinto de Miranda Montenegro denunciava os abusos de poder da Casa da Torre da Bahia, da família Garcia d'Ávila, e de outros proprietários que exigiam foros altíssimos pelo uso das terras que haviam acumulado legal e ilegalmente ao longo de mais de um século de ocupação do Piauí.

Montenegro alertou a coroa sobre a existência de uma provisão de 1753 que tentava impor limites aos desmandos provocados pelos herdeiros e descendentes dos primeiros povoadores Francisco Dias d'Ávila, Francisco Barbosa Cam, Bernardo Pereira Gago, Domingos Afonso Sertão, Francisco de Souza Fagundes, Antônio de Guedes Brito e Bernardo Vieira Ravasco. A intenção da coroa naquela ocasião era a de revogar os títulos de propriedade e conceder novamente apenas para as terras efetivamente cultivadas e ocupadas diretamente pelas famílias beneficiárias das sesmarias, de acordo com a legislação que regia este tipo de concessões. A denúncia do governador Montenegro em 1805 deixa claro que mais de meio século depois as providências não tinham sido tomadas.⁹

A atividade missionária do clero regular foi um importante elemento de devassa do território do Sertão de Rodelas. Há registros de presença de missionários em 1645 no alto sertão do São Francisco, para o norte do Pajeú, no âmbito do sertão das Rodelas. As missões encontravam-se sob a jurisdição da Junta das Missões e a região originalmente sujeitava-se nas matérias eclesiásticas ao bispado de Pernambuco. Em data situada entre 1736 e 1742, a administração eclesiástica do Piauí passou para a responsabilidade do bispado do Maranhão.¹⁰

A notícia da independência alcançou em primeiro lugar a vila de Parnaíba graças à sua localização geográfica litorânea. Naquela

⁹ Idem, v. VII, p. 190.

¹⁰ Idem, v. IV, pp. 114, 483-5.

localidade, a 19 de outubro de 1822, Simplício Dias da Silva, João Candido de Deus e Silva e Domingos Dias declararam a adesão do Piauí ao projeto emancipacionista de Pedro I, imediatamente aclamado como Imperador constitucional. Entretanto, à semelhança do ocorrido em outras províncias do Brasil, a independência política em 1822 só se confirmou no Piauí depois de intenso conflito. Das províncias vizinhas marcharam contingentes para auxiliar os locais na luta contra as últimas tropas lusitanas fiéis ao regime de Lisboa. No Piauí elas eram comandadas pelo Major João José da Cunha Fidié. Em 13 de março de 1823, depois de marchas e contra-marchas, se travou aquele que foi um dos principais combates nas lutas pela independência política do Brasil: a Batalha do Jenipapo.

O resultado da batalha não foi francamente favorável às forças emancipacionistas, mas os prejuízos impostos às tropas lusitanas obrigaram o Major Fidié a se evadir do Piauí e a buscar refúgio no Maranhão, aonde viria a se render em Caxias. Nos meses seguintes, efetivos e armamentos foram enviados de outras províncias do norte do Brasil para reforçar as defesas no Piauí contra um provável ataque recolonizador por parte de Portugal.¹¹ Durante os trabalhos da Assembléia Constituinte de 1823 o Piauí não enviou deputados uma vez que a província ainda se encontrava lidando com os problemas dos conflitos pela independência.

Anos depois, em 1824, o Piauí, através da câmara de Parnaíba, aderiu ao movimento separatista iniciado em Pernambuco como reação à política absolutista de Pedro I materializada no dismantelamento brutal da Assembléia Constituinte de 1823 e na imposição de uma Constituição que dava ao monarca poderes praticamente irrestritos. Assim como as outras províncias, o Piauí foi convidado a enviar seus deputados para uma assembléia constituinte em Pernambuco, mas não há registro de que a ação tenha se concretizado. O movimento foi rapidamente debelado e as províncias levantadas submetidas à corte do Rio de Janeiro.¹² Lentamente o Piauí foi se recuperando economicamente do desgaste econômico vivido durante o conflito pela independência. Encerrado o primeiro reinado com a abdicação de Pedro I, a situação da província era sensivelmente melhor. Ao longo da história, outros movimentos tiveram impacto sobre o território e as populações do Piauí.

¹¹ Idem, v. VIII, pp. 421, 442-3.

¹² Idem, v. IX, p. 127. CAMILLO FILHO, op. cit., pp. 65 e ss.

Em 1838, o movimento conhecido como Balaiada eclodiu no Maranhão. Na vila da Manga, em 13 de dezembro, Raimundo Gomes Vieira atacou a cadeia municipal e libertou vários elementos presos por suas ligações com os liberais. O governo provincial juntou esforços com a administração maranhense para sufocar o movimento. As colunas dos balaios faziam incursões pelo território piauiense, sendo repetidamente rechaçados pelas forças legalistas que, na última fase do conflito, foram comandadas pelo Coronel Morais Cid. A Balaiada seria definitivamente sufocada em 1841, mas nesse ínterim, estourou na fazenda Caraíbas um levante conhecido como Movimento Caraibano, cujo objetivo era derrubar do governo o Barão de Parnaíba. O levante durou cerca de três meses, entre janeiro e março, e foi derrotado nas margens do Guruguia. Ao longo do Segundo Reinado o Piauí experimentou as intensas movimentações políticas entre liberais e conservadores. Governava a província Graciliano de Paula Batista quando a seca de 1877 começou a castigar com força o território da província.

Nos meses que antecederam a proclamação da República, o Piauí contava com quatro cidades e vinte e cinco vilas, tendo experimentado sensível incremento populacional. Em Teresina já circulava imprensa periódica, sendo *A Ordem* o primeiro jornal da capital provincial. O referido periódico era dirigido por José Martins Pereira de Alencastre. Em Oeiras circulou até 1839 o jornal *O Piauiense*. Nesse mesmo ano circulou *O Telégrafo*. As primeiras linhas de telégrafo da província funcionaram pela primeira vez em 1884, unindo Teresina a Campo Maior e Piripiri. Lentamente o Parnaíba se delineava como eixo econômico da província.

Em 1883 manifestaram-se as primeiras vozes a favor da abolição da escravidão através da sociedade *Libertadora Piauiense* de Teresina. Além disso, dois jornais circularam na capital provincial defendendo a extinção imediata da escravidão: *A Luz* e *O Abolicionista*. O movimento republicano faz sua aparição em 1873, colocando em circulação um jornal chamado *Oitenta e nove*, que curiosamente previa a instalação do novo regime de governo para o ano de 1889, como de fato veio a ocorrer em 15 de novembro daquele ano. Um dia depois a notícia chegou a Teresina, onde o governo foi deposto e substituído por uma junta governativa composta de militares. O primeiro governador republicano assume o estado em 26 de dezembro de 1889.

Em 3 de outubro de 1930 eclodiu a Revolução liderada por Getúlio Vargas. Um dia depois, em Teresina, o movimento se apodera de quartéis

e outras unidades militares. Iniciava-se uma fase de intensa instabilidade e tensão política. Assim como as outras unidades da federação, o Piauí foi governado por interventores ao longo do Estado Novo (1937-1945). Na década de 40, a queda do preço dos produtos locais, especialmente a cera de carnaúba, provocou grandes dificuldades para o erário.¹³

Ao longo do século XX e na atualidade o estado sofre com muitos dos problemas sociais e infra-estruturais que assolam as unidades da federação vizinhas. O Piauí é um dos estados com os mais baixos índices de desenvolvimento humano e social do país. Como boa parte de seu território se insere na região do semi-árido nordestino, a região é periodicamente assolada por secas e estiagens que comprometem ainda mais a qualidade de vida de seus habitantes. A ausência de obras de infraestrutura que pudessem oferecer alternativas de desenvolvimento econômico impede uma mudança substancial na situação destas populações, apesar da região ser rica em recursos naturais e hídricos que poderiam sanar as dificuldades para a implementação de culturas e mesmo para a melhoria das condições higiênico-sanitárias. O impacto social destas carências estruturais se reflete na forte tendência de êxodo rural e inchaço das áreas urbanas repetidamente verificado no Estado e em outras unidades da federação que enfrentam os mesmos problemas.

Os municípios aqui abordados se encontram na área de drenagem do rio Gurguéia, região por onde transitaram os primeiros colonizadores do Piauí na segunda metade do século XVII conduzindo e fixando boiadas em unidades de criação. Todos estão localizados na microrregião de Bertolínia (que conta ainda com mais oito municípios) e na meso-região do Sudoeste Piauiense (que possui 62 municípios). Eles se encontram historicamente vinculados, direta ou indiretamente, ao município de Jerumenha. Jerumenha teve origem em um aldeamento fundado na margem direita do rio Gurguéia por Francisco Dias D'Ávila com indígenas deslocados da Bahia. Em 1676 o governador de Pernambuco Pedro Almeida oficializou o aldeamento dotando-o de um território de dez léguas quadradas. Em 1740 o bispado do Maranhão estabeleceu a freguesia de Santo Antônio do Gurguéia e já no ano seguinte os padres da Companhia de Jesus iniciaram a construção de um templo. A elevação à vila chegaria para Jerumenha em 1761, no bojo das reformas pombalinas que visavam dar forma aos municípios aos aldeamentos

¹³ CAMILLO FILHO, op. cit., pp. 79 e ss.

indígenas. O decreto provincial n. 12 de 15 de fevereiro de 1890 deu a Jerumenha o estatuto de cidade.

Foi de Jerumenha que se desmembrou Bertolândia, que é dos quatro municípios vistos aqui, o mais antigo. O município de Bertolândia se encontra a 07° 38' 28'' de latitude sul e 43° 57' 05'' de longitude oeste. Sua altitude média é de 271 metros e sua área é de 1.225,6 quilômetros quadrados. Em 2007, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) sua população era de 5.302 habitantes.

No começo do século XVIII um certo Bernardo Gonçalves de Brito fez doação à Igreja de meia légua de terra desmembrada de sua fazenda Periperi, posteriormente denominada Boa Esperança. Anos depois, em data que não podemos precisar, surgiram as primeiras casas de morada por iniciativa do Tenente-coronel Bertolino Alves e Rocha. O fluxo de moradores aumentou uma vez que o local se transformou em local de celebrações religiosas em homenagem a Nossa Senhora da Aparecida realizadas anualmente entre 6 e 15 de agosto. Já no século XIX, criou-se o distrito de Aparecida, vinculado a Jerumenha, pela resolução provincial n. 419 de 10 de janeiro de 1856.

O incremento de população em Aparecida deu origem à iniciativa de se estabelecer no local uma paróquia, que posteriormente foi submetida à de Nossa Senhora da Conceição, cuja sede era o povoado da Manga (Lei provincial n. 502 de 7 de agosto de 1860) e depois à de Santo Antônio, cuja sede era Jerumenha. A lei provincial n. 1.053 de 7 de junho de 1882 dotou a paróquia de Nossa Senhora Aparecida de autonomia eclesiástica.

Oito anos depois, em 1890, o local foi alçado à qualidade de vila, sendo instalado um município, uma vez que já se anotava uma quantidade razoável de edificações e de população. Em 1911, o município contava apenas com o distrito-sede. Vinte anos depois, o decreto estadual n. 1.279, datado de 26 de junho de 1931 extinguiu o município, sendo o seu território anexado ao município de Jerumenha como distrito, situação que se mantinha em 1933. A lei estadual n. 1575 de 17 de agosto de 1934 deu outra vez autonomia administrativa à Aparecida.

A localidade teria de esperar, entretanto, até 29 de março de 1938 para ser instalada e elevada à categoria de cidade. Durante estes anos, da mesma forma que na primeira fase de emancipação, o município contava apenas com o distrito-sede. Em virtude de lei federal que impede que dois municípios tenham o mesmo nome, Aparecida teve

que ter sua toponímia modificada. Essa mudança se deu por força da lei n. 754 de 30 de dezembro de 1943, quando o nome Apareci da foi substituído por Bertolína, em clara referência ao seu fundador o Tenente-coronel Bertolino Alves e Rocha. Tanto na divisão territorial de 21 de julho de 1960, como na do ano 2005, o município de Bertolína figura como composto apenas pelo distrito-sede.

Outro município que se desmembrou de Jerumenha foi Eliseu Martins. Localiza-se a 08°05'48" de latitude Sul e a 43°39'49" de longitude Oeste. Sua altitude média é de 258 metros. Em 2007, segundo o IBGE, sua população era 4.722 habitantes ocupando uma área de 1.091 quilômetros quadrados.

Por volta de 1880 existia na área do atual município a fazenda Forquilha, de propriedade de Teodoro Dias. As terras desocupadas nas extremidades da fazenda foram sendo ocupadas paulatinamente por moradores que iam instalando fazendas de criação e outras atividades agrícolas. Pouco a pouco formou-se um pequeno núcleo de população. Além do próprio etário da fazenda, destacam-se entre os primeiros povoadores da área os criadores de gado Agesislau Martins da Rocha, Antônio Martins, Roberto Dias da Silva, Ângelo Pereira da Cruz, Antônio Fernandes da Silva, Areolino Pereira Praça e Ângelo Pereira da Cruz. A criação da Feira do Bagaço foi fundamental para a aceleração do adensamento populacional da localidade. Esta feira começou a funcionar em 1932, e promoveu interessantes resultados, apesar de ter ocorrido forte estiagem naquele ano. O povoado cresceu em população e passou a ser conhecido, por razões que desconhecemos, primeiro por Furquia e depois por Jacaré.

O crescimento demográfico e o incremento das atividades econômicas locais levaram algumas lideranças locais a pleitear a emancipação política da localidade de seu município sede, Jerumenha. Luis de Sousa Brito, conhecido como "Curica", foi o responsável pelo projeto de emancipação. O projeto previa que o novo município de chamaria Paraíso do Piauí, uma alusão à lagoa existente na sede do município. A proposta foi aprovada no âmbito municipal em Jerumenha e depois foi levada para apreciação da Assembleia Legislativa em Teresina. Questões burocráticas emperraram o projeto durante aproximadamente um ano. O médico Sebastião Martins de Araújo Costa, então prefeito da cidade de Floriano e candidato a deputado federal, empenhou-se em acelerar o andamento do projeto, realizando, entretanto uma emenda mudando a sugestão de nome de Paraíso do Piauí para Eliseu Martins. O

projeto de emancipação foi aprovado e o povoado de Jacaré foi elevado à categoria de município em 30 de julho de 1957, pela lei estadual n. 1.542. a instalação se concretizou em 20 de outubro do mesmo ano. Tal como no momento de sua criação, o município permanece até hoje sendo composto apenas pelo distrito-sede.

Eliseu de Sousa Martins nasceu na fazenda Tranqueira em 1842. Em 1866, alcançou o grau de Bacharel pela Faculdade de Direito do Recife. Nos anos imediatamente seguintes realizou seu doutorado. Atuou como Promotor de justiça no município de Amarante (PI), como secretário de governo e senador federal do Piauí, e como presidente das Províncias do Rio Grande do Norte (1873-1878) e do Espírito Santo (1879-1884). Faleceu no Rio de Janeiro no dia 23 de agosto de 1894.

O município de Manoel Emídio foi desmembrado de Bertolândia. Manoel Emídio localiza-se a 08°00'46" de latitude Sul e a 43°52'18" de longitude oeste. Sua altitude média é de 227 metros. Em 2007, segundo o IBGE, sua população era de 5.357 habitantes distribuídos em uma área de 1.619 km². Originalmente a pequena localidade era nomeada, por razões que desconhecemos, por Canabrava do Félix. Em 1952 o núcleo contava com apenas quinze casas de palha. Em 1955 funcionavam no local dois estabelecimentos comerciais, um de propriedade de Zulmiro Ferreira de Souza e outro de Luiz Gonzaga de Araújo. Zulmiro Ferreira era ainda o professor da escola municipal da localidade desde o ano de 1952. Em 1963 o povoado foi alçado à categoria de município. A lei estadual n. 2.519 de 2 de dezembro desmembrava territorialmente a localidade do município de Bertolândia. A instalação de Manoel Emídio se deu em 31 de março de 1964.

Por fim, o município de mais recente emancipação: Colônia do Gurguéia. Localiza-se a 08°10'55" de latitude Sul e a 43°47'31" de longitude Oeste. Em 2007, segundo o IBGE sua população era de 5.700 habitantes distribuídos em 431 quilômetros quadrados.

A fertilidade e a disponibilidade de água levaram vários elementos da Igreja a estimular o governo federal a implementar na localidade uma colônia agrícola com o objetivo de fixar o homem do campo na zona rural. Em 1956, o presidente Juscelino Kubitschek, através do Decreto 39.284, de 30 de maio, atendeu aos apelos e criou o Núcleo Colonial do Gurguéia. A colônia só seria efetivamente instalada três anos depois, dando especial ênfase às atividades agrícolas, especialmente o cultivo de arroz, cujas colheitas alcançavam quatro toneladas por hectare. Além do arroz cultivava-se milho e feijão.

Com o passar do tempo o solo foi se enfraquecendo e as colheitas foram perdendo vulto. Novos lotes foram distribuídos entre colonos locais e oriundos de Pernambuco. Em 1975 instalou-se na região a Sociedade Agropecuária Tranqueira, que passou a empregar mão-de-obra local no cultivo irrigado de arroz. Além dos quadros permanentes, a Sociedade empregava um número maior de pessoas na época das colheitas. Novas variedades de arroz foram implantadas na região. A Sociedade funcionou até 1982, quando suas atividades foram encerradas. Por aquela época, introduziu-se com resultados satisfatórios a cultura do feijão de vazeante. Na década de 1990, a região passou também a contar com a criação de gado de corte. As atividades agrícolas na região padecem de problemas oriundos da devastação das matas ciliares e conseqüente assoreamento dos cursos fluviais, bem como do fortalecimento da resistência de algumas pragas e doenças que afetam as culturas.

Em 29 de abril de 1992, o povoado foi elevado à categoria de município por força da lei estadual n. 4.477. Seu território foi desmembrado do município de Eliseu Martins.

CARACTERIZAÇÃO DO CONTEXTO ARQUEOLÓGICO

Os primeiros informes arqueológicos no Brasil estavam relacionados sobretudo à antropologia, à etnologia, aos naturalistas e aos caçadores de mitos. Dentre os mitos mais conhecidos estão os da colonização fenícia que, entre defensores e contestadores, inspirou a busca por indícios da chegada de civilizações mediterrâneas ao Brasil. Foi nesse espírito que o atual Parque Nacional de Sete Cidades, no Piauí, recebeu seu nome.

Desde o século XIX, e mesmo antes, chamavam a atenção as pinturas e gravuras encontradas nos paredões rochosos, em cavernas e em abrigos dispersos em várias regiões do Brasil. O Nordeste tem se mostrado com um acervo particularmente rico de pinturas e gravuras rupestres. A Pedra do Ingá, na Paraíba, referida nas anotações de naturalistas, chegou mesmo a merecer a atenção do Imperador Pedro II, que determinou que uma expedição de estudiosos fosse avaliá-la.

A pesquisa arqueológica científica, no Brasil, teve suas primeiras investidas em torno da década dos anos 40, no século XX. Entretanto é apenas a partir dos anos 60 que a arqueologia assume uma envergadura de maior sistemática.

Em que pese a realização de alguns estudos pontuais anteriores, os estudos arqueológicos mais sistemáticos do sudoeste piauiense têm se desenvolvido a partir dos anos da década de 1970.

No Piauí é notável o acervo de arte rupestre. As pinturas na Serra da Capivara foram mencionadas pela primeira vez no Relatório do antropólogo norte americano Russel, em 1964. Mas foi apenas em meados da década de 70 que a região começou a ser sistematicamente pesquisada. Os estudos iniciados em São Raimundo Nonato, sob a coordenação da Dra. Niède Guidon, permitiram o mapeamento de um vasto acervo da arte parietal pré-histórica, ao tempo em que trouxe à luz informações acerca das mais antigas datações da presença do homem no Brasil. A par da pesquisa arqueológica propriamente dita, a Fundação do Museu do Homem Americano – FUMDHAM, que teve origem no grupo de pesquisa de São Raimundo Nonato, voltou-se para ações de educação ambiental e patrimonial, envolvendo as comunidades da área.

Tais ações, que persistem até os dias atuais, além dos resultados dos estudos propriamente ditos, desaguarão na criação do Parque Nacional da Serra da Capivara, que hoje se empenha para a proteção do patrimônio ecológico e do rico acervo de sítios arqueológicos da área.

O NAP – Núcleo de Antropologia Pré-Histórica do Piauí, instituído pela Universidade Federal do Piauí – UFPI, vem contribuindo no sentido de aumentar o número de pesquisas, na formação de pesquisadores e na conscientização da população em termos de seu patrimônio arqueológico.

Em que pese os esforços empreendidos e o acúmulo de conhecimento gerado pelas pesquisas na Serra da Capivara e outras serras, as origens e o destino das populações pré-históricas do sudoeste do Piauí ainda não foram esclarecidos. As datações ali obtidas, que estão entre as mais antigas conhecidas, foram registradas nas chapadas e em abrigos, nas formações calcárias

Considerando-se que o homem nas Américas não é autóctone, a ocupação daquelas serras piauienses está relacionada a um ou a vários movimentos migratórios de populações. Até o momento não se tem ainda indicadores seguros quanto aos caminhos através dos quais se desenvolveu a ocupação do Nordeste Brasileiro. Neste sentido, as áreas no entorno das serras daquelas serras constituem-se em áreas de especial importância para o estudo das populações pré-históricas, para o estudo dos sítios arqueológicos, ainda que não manifestos.

Ao nível estadual também não foram encontrados bens tombados nos municípios de Bertolínea, Manoel Emídio, Colônia do Gurguéia e Eliseu Martins. Tampouco existem registros de tombamento nos municípios vizinhos.

[illegible]

40

LEVANTAMENTO DO ESTADO ATUAL DO
CONHECIMENTO ACERCA DO PATRIMÔNIO
ARQUEOLÓGICO EXISTENTE NA ÁREA DE INFLUÊNCIA
INDIRETA DO EMPREENDIMENTO E LIMITES
PRÓXIMOS.

Do ponto de vista da presença de sítios arqueológicos, no âmbito da área de influência indireta, não foram encontrados registros de sítios arqueológicos na base de dados do IPHAN nos municípios de Bertolínea, Manoel Emídio, Colônia do Gurguéia e Eliseu Martins que integram a All.

Visando encontrar algum indicador conhecido, buscou-se uma maior aproximação através do levantamento de dados dos municípios limítrofes Alvorada do Gurguéia, Canavieira, Canto do Buriti, Pavussu, Sebastião Leal e Urucui. Apenas em Canto do Buriti, município limítrofe de Eliseu Martins, foi localizado o registro de um sítio arqueológico:

NOME DO SÍTIO:	Toca das Pitombeiras.
TIPO DO SÍTIO:	Arte rupestre. Multi componencial. Abrigo sob rocha com pinturas residuais, face para o sul
NOME DO RESPONSÁVEL:	Niéde Guidon
ANO DE EDIÇÃO:	1974

PROSPECÇÃO ARQUEOLÓGICA DE SUPERFÍCIE NA ÁREA DO EMPREENDIMENTO.

O levantamento de possíveis indicadores de registro arqueológico, através da inspeção visual de superfície, abrangeu a área de influência direta do empreendimento. Contemplou assim todos os compartimentos ambientais da área a ser implantada, conforme preconiza o Art. 2º da Portaria IPHAN nº 230, de 17 de dezembro de 2002, publicada no D.O.U. de 18/12/02



Trecho com
cobertura de 'Mata
de Cocais',
atravessado pela
rodovia.

A Ponte sobre o rio
Xixa utilizada a
guisa de balneário
pela população
local.

'Balneário' no Rio
Xixá à margem da
BR 135/PI.





Formações
geológicas
características da
região.

Abrangeu ainda áreas contíguas , no entorno do empreendimento, conforme ficou definido quando se tratou da 'área de influência direta'.

A prospecção arqueológica de superfície na área do Empreendimento foi realizada em fevereiro de 2009.

A metodologia utilizada em campo constituiu-se, inicialmente na identificação do traçado do trecho em obras.

Durante a prospecção de superfície o trecho foi inteiramente percorrido pela equipe, de modo que cada compartimentação geomorfológica foi visitada e em cada uma delas foram assinalados pontos que foram documentados fotograficamente.

Conquanto o trecho estudado se estenda do município de Bertolínea ao município de Eli seu Martins, a rodovia atravessa outros dois municípios: Manoel Emídio e Colônia do Gurguéia, e em seu curso estão assentados alguns povoados, como Placa, Extrema e Coqueiro.

Durante a prospecção de superfície, sobretudo nos povoados e assentamentos à margem da rodovia, a equipe buscou junto à população local, informações acerca de possíveis indicadores arqueológicos. Ainda que algumas das pessoas contactadas tivessem tomado conhecimento dos sítios arqueológicos da Serra da Capivara, não houve qualquer informação positiva quanto à presença de material arqueológico encontrado na área.

Também nas sedes municipais se buscou, sem sucesso, informações acerca de eventuais estudiosos sobre o assunto, ou mesmo colecionadores de 'curiosidades'.

Rua na sede do município de Bertolínea.



Panorâmica da sede do município de Manoel E médio em meio aos cocais.

Vista de sede do município de Colônia do Gurguéia.



Entrada da sede do município de Eliseu Martins.



Povoado de Placa à margem da BR 135/PI.

Equipe conversando com José Vicente Alves Guerra no Povoado Extrema, à margem da BR 135/PI





Povoado Coqueiro,
à margem da BR
135/PI.



Sr. Raimundo Nonato
conversando com a
equipe.

Apesar do presente estudo prever apenas uma prospecção de superfície, por se tratar de uma rodovia já existente, em alguns pontos da BR135 foi possível observar-se a subsuperfície do solo. Isto nas elevações cortadas para a passagem da estrada e em algumas áreas que serviram de empréstimo, ao lado da rodovia.



Corte para a abertura da estrada



Área erodida ao lado da rodovia.



Área aberta por máquinas ao lado da rodovia.

Durante a prospecção na área não foram localizados vestígios arqueológicos relacionados quer ao período pré-histórico, quer ao período histórico (colonial e até o século XIX), ainda que a área se já propícia ao estabelecimento de populações.

O terreno é argiloso, e apresenta afloramentos rochosos em alguns trechos, mas não na faixa de domínio. O aterro utilizado para a construção da estrada trouxe consigo alguns fragmentos de rocha de dimensões variadas (> 12 cm de diâmetro), que são recolhidos pela população para uso em suas moradias. Entre o material presente no aterro foram identificados ainda alguns fragmentos de rocha silicificada, por vezes utilizada por populações pré-históricas na elaboração de instrumentos líticos.



Fragmentos de rocha encontrados na estrada, reunidos por populares para posterior recolhimento.

Fragmentos de rocha utilizados no alicerce da casa e na cerca.





Fragmento de rocha
silicificada.

Fragmento de rocha
encontrado na serra
do Xixá.



Afloramento rochoso
na faixa de domínio da
rodovia.

As casas de taipa, ainda utilizadas na região, têm um tempo de vida útil reduzido, em comparação às de tijolos, e seus vestígios tornam-se mais tênues com o passar do tempo e as chuvas.

Casas de taipa na margem da rodovia.



Restos de uma casa de taipa que tende a se tornar mais e mais tênue com os sucessivos invernos.

O meio de subsistência da população rural tradicionalmente é a agricultura sazonal de feijão, algodão, mandioca e milho, e a pecuária de bovinos e caprinos. Alguns animais são criados livres, por vezes se utilizando da estrada sem acompanhamento humano.

Tais condições são indicadoras do potencial da região em termos de suporte de populações a nível de cultura de subsistência, equivalente

histórico próximo à economia de horticultores incipientes, que em tempos pré-históricos povoaram as terras do Nordeste.

Sobretudo no que concerne à agricultura, as espécies cultivadas são as mesmas que os colonizadores encontraram nas roças dos nativos, hoje geneticamente selecionadas com vistas à produtividade, etc..



Plantação de milho em meio aos cocais oferece oportunidade de se observar a superfície do solo.

Rebanho de cabras na estrada evoca o processo de colonização europeia com base na pecuária extensiva.





Rebanho bovino momentaneamente confinado em um cercado é também prática remanescente do processo trazido pelo colonizador.

DISTRIBUIÇÃO DOS PONTOS DOCUMENTADOS NA VISTORIA DE SUPERFÍCIE.

Durante a prospecção arqueológica de superfície na área de influência direta do empreendimento alguns pontos foram georreferenciados e documentados de modo a orientar e garantir que todos os compartimentos ambientais fossem avaliados.

Tais pontos documentados estão relacionados na tabela abaixo. Do mesmo modo, tem-se, em seguida a documentação fotográfica tomada a partir dos pontos de referência abaixo.

Tabela dos pontos de controle:

wp	Coordenadas			Altitude aproximada
	zona	leste	norte	
1	23M	615483,780	9153901,357	256,315
2	23M	615419,861	9153406,377	251,028
3	23M	615462,809	9153091,653	251,268
4	23M	615678,457	9152720,085	254,152
5	23M	616152,015	9152392,666	276,743
6	23M	616525,111	9152052,829	319,522
7	23M	616623,514	9151850,801	338,027
8	23M	617062,866	9151541,184	380,084
9	23M	617530,878	9151330,406	393,302
10	23M	617993,439	9151115,327	398,589
11	23M	618453,740	9150910,748	403,396
12	23M	618924,834	9150690,920	410,365
13	23M	619342,325	9150399,684	415,653
14	23M	619752,312	9150112,215	406,280
15	23M	620160,325	9149824,266	387,294
16	23M	620611,714	9149508,119	359,416
17	23M	621080,990	9149175,471	347,399
18	23M	621520,646	9148863,673	333,701
19	23M	621964,338	9148552,665	320,242
20	23M	622365,096	9148261,189	306,784
21	23M	622830,708	9147897,445	301,016
22	23M	623050,348	9147411,714	292,605
23	23M	623226,615	9147028,034	286,116
24	23M	623456,519	9146529,149	260,641
25	23M	623689,261	9146077,986	256,075

wp	Coordenadas			Altitude aproximada
	zona	leste	norte	
26	23M	623902,017	9145593,795	252,951
27	23M	624110,992	9145132,422	252,230
28	23M	624335,175	9144652,396	249,826
29	23M	624476,758	9144350,988	254,633
30	23M	624711,500	9143836,797	268,332
31	23M	624951,456	9143324,676	265,207
32	23M	625190,282	9142831,101	254,152
33	23M	625440,398	9142340,923	242,136
34	23M	625786,953	9141872,736	222,669
35	23M	626128,018	9141424,875	225,313
36	23M	626443,720	9140986,636	246,462
37	23M	626777,941	9140535,460	259,440
38	23M	627109,828	9140088,272	269,533
39	23M	627430,655	9139651,751	250,067
40	23M	627716,701	9139262,246	239,252
41	23M	628009,099	9138865,196	240,454
42	23M	628298,776	9138472,358	227,957
43	23M	628562,297	9138111,973	215,219
44	23M	628776,485	9137849,519	202,962
45	23M	629364,871	9137577,444	201,761
46	23M	629791,183	9137414,750	214,258
47	23M	630168,261	9137122,713	232,763
48	23M	630447,913	9136652,107	232,763
49	23M	630686,036	9136249,736	227,957
50	23M	630949,897	9135821,256	228,678
51	23M	631224,592	9135365,791	222,910
52	23M	631501,527	9134910,197	219,305
53	23M	631745,951	9134500,468	213,777
54	23M	631967,872	9134132,388	207,289
55	23M	632207,217	9133730,771	205,606
56	23M	632459,910	9133282,772	200,079
57	23M	632502,187	9132828,042	198,877
58	23M	632524,847	9132346,351	199,117
59	23M	632460,403	9131888,618	196,714
60	23M	632298,313	9131419,830	195,753
61	23M	632152,481	9130992,081	196,714
62	23M	631995,572	9130545,947	200,800
63	23M	631842,481	9130096,160	203,924
64	23M	631674,629	9129605,709	204,405
65	23M	631528,654	9129186,635	208,250
66	23M	631404,075	9128718,767	211,134
67	23M	631474,166	9128266,563	210,413
68	23M	631549,053	9127802,436	202,242
69	23M	631626,501	9127323,351	213,537
70	23M	631701,247	9126866,285	213,056
71	23M	631778,142	9126373,187	211,134

wp	Coordenadas			Altitude aproximada
	zona	leste	norte	
72	23M	631862,027	9125866,073	206,087
73	23M	631923,118	9125457,723	210,893
74	23M	632074,506	9124544,574	207,769
75	23M	632151,140	9124051,678	209,451
76	23M	632225,024	9123567,224	208,490
77	23M	632296,710	9123125,401	206,087
78	23M	632136,317	9122693,590	209,932
79	23M	631738,270	9122498,908	219,305
80	23M	631312,127	9122285,091	233,003
81	23M	630865,719	9122059,456	236,368
82	23M	630419,649	9121947,120	242,857
83	23M	629941,309	9121900,862	263,044
84	23M	629510,233	9121834,853	260,641
85	23M	629042,616	9121867,549	268,332
86	23M	628581,412	9121693,383	276,503
87	23M	628127,487	9121520,425	271,216
88	23M	627769,067	9121158,431	275,301
89	23M	627526,900	9120784,210	279,627
90	23M	627278,799	9120401,275	286,116
91	23M	626967,955	9120044,168	291,403
92	23M	626636,078	9119700,862	304,862
93	23M	626299,784	9119355,129	319,522
94	23M	625967,718	9119020,004	312,792
95	23M	625697,490	9118666,374	300,295
96	23M	625510,549	9118192,343	286,837
97	23M	625366,699	9117750,734	268,332
98	23M	625233,586	9117322,265	256,556
99	23M	624947,998	9116934,420	283,953
100	23M	624739,009	9116521,729	287,318
101	23M	624557,130	9116061,974	282,992
102	23M	624361,410	9115569,911	274,340
103	23L	625116,397	9114164,197	231,562
104	23L	625726,365	9113924,493	222,189
105	23L	626216,396	9113780,493	225,794
106	23L	626676,656	9113734,415	229,879
107	23L	627138,818	9113734,418	220,266
108	23L	627655,031	9113805,304	214,498
109	23L	628102,754	9113768,644	210,893
110	23L	628636,518	9113648,952	211,855
111	23L	629012,370	9113561,596	211,374
112	23L	629490,126	9113454,268	217,863
113	23L	629985,574	9113385,987	213,297
114	23L	630430,201	9113308,179	212,095
115	23L	630858,562	9113129,196	201,521
116	23L	631198,776	9112761,704	204,885
117	23L	631267,882	9112317,524	213,297

wp	Coordenadas			Altitude aproximada
	zona	leste	norte	
118	23L	631297,215	9111399,411	213,777
119	23L	631311,905	9110879,007	208,490
120	23L	631327,772	9110411,263	203,203
121	23L	631341,118	9109931,143	206,087
122	23L	631231,490	9109516,918	206,568
123	23L	631043,603	9109010,311	213,297
124	23L	631000,739	9108510,928	213,537
125	23L	630976,062	9108033,533	218,103
126	23L	630964,138	9107580,217	217,142
127	23L	630891,716	9107144,334	198,637
128	23L	630800,076	9106671,703	208,250
129	23L	630714,586	9106182,213	212,816
130	23L	630636,149	9105694,399	215,460
131	23L	630566,675	9105235,801	213,777
132	23L	630723,624	9104808,083	214,258
133	23L	631132,948	9104677,390	199,838
134	23L	631726,464	9104754,004	198,877
135	23L	632098,732	9104612,104	195,032
136	23L	632552,024	9104436,862	195,032
137	23L	632978,623	9104278,240	196,474
138	23L	633468,362	9104253,399	203,203
139	23L	633851,759	9104521,753	221,468
140	23L	634121,360	9104769,685	229,399
141	23L	634505,995	9105124,784	234,686
142	23L	634929,235	9105343,796	247,904
143	23L	635386,908	9105560,541	233,244
144	23L	635829,497	9105748,522	256,315
145	23L	636262,297	9105777,295	249,346
146	23L	636814,428	9105814,571	251,749
147	23L	637420,041	9105851,000	238,291
148	23L	637727,556	9105877,344	235,166
149	23L	638165,786	9106017,861	234,205
150	23L	638626,472	9106166,694	226,995
151	23L	639143,545	9106333,551	227,476
152	23L	639614,646	9106487,209	224,592
153	23L	639990,879	9106668,741	219,305
154	23L	640398,154	9106886,358	212,816
155	23L	640845,065	9107042,813	217,142
156	23L	641305,612	9106972,715	230,120
157	23L	641743,336	9106909,153	232,523
158	23L	642243,757	9106844,164	255,354
159	23L	642747,492	9106781,384	265,688
160	23L	643192,434	9106731,261	280,108
161	23L	643671,145	9106680,386	278,906
162	23L	644138,242	9106622,823	291,884
163	23L	644546,442	9106430,603	295,489

wp	Coordenadas			Altitude aproximada
	zona	leste	norte	
164	23L	645002,504	9106220,455	282,992
165	23L	645383,806	9105973,784	275,542
166	23L	645793,957	9105691,470	261,603
167	23L	646208,548	9105418,173	254,633
168	23L	646586,439	9105168,516	246,702
169	23L	646976,073	9104915,517	252,710

Tendo em vista a extensão da área prospectada, o terreno foi dividido graficamente em três trechos, para efeito de melhor visualização dos pontos georeferenciados.

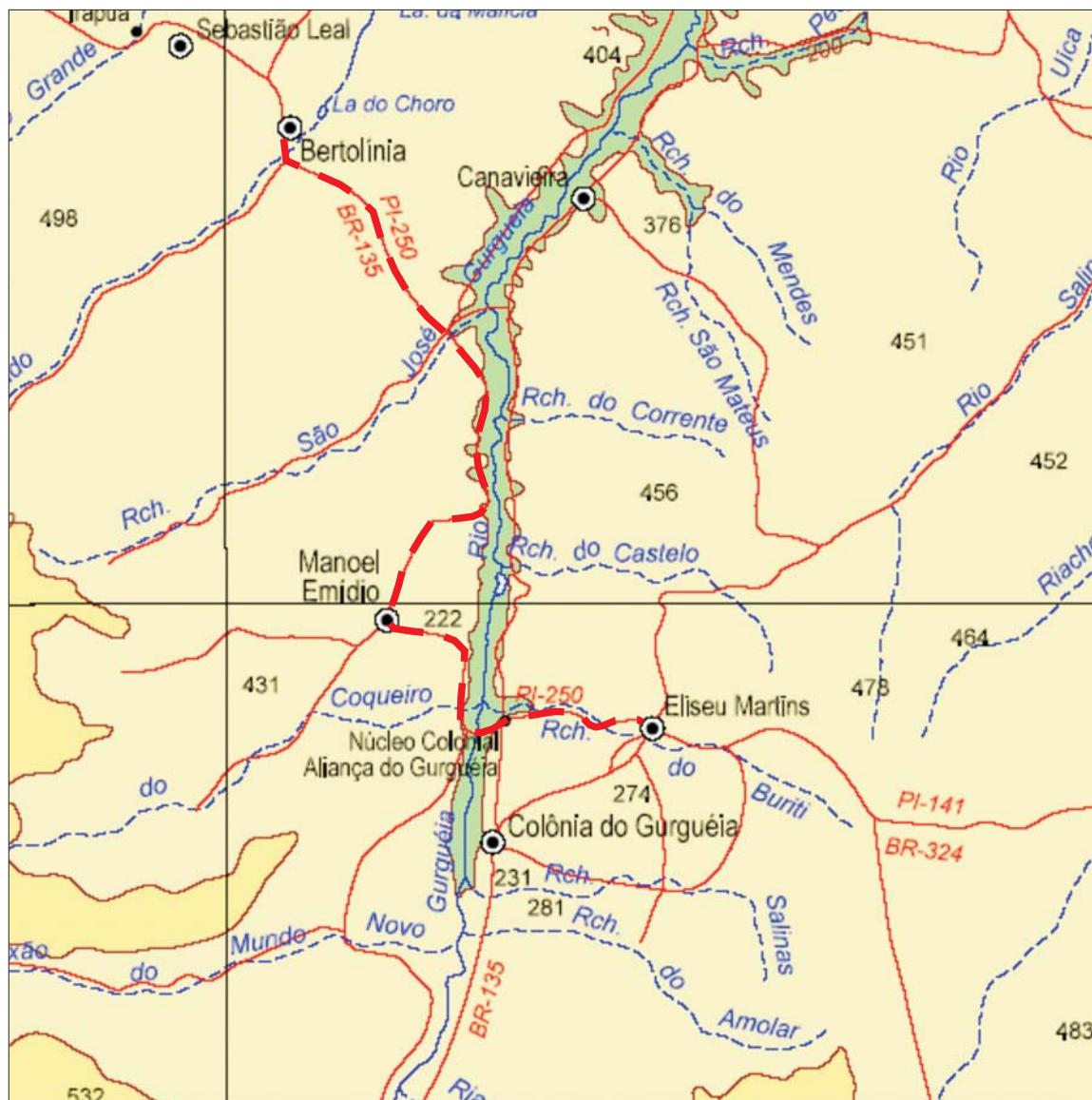
PLANTAS DE DISTRIBUIÇÃO DOS PONTOS GEOREFERENCIADOS E COM
DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA DURANTE A PROSPECÇÃO DE
SUPERFÍCIE REALIZADA, APRESENTADOS POR 'TRECHOS'.

A documentação apresentada corresponde aos locais georeferenciados e documentados durante a prospecção de superfície, ainda que com resultado negativo.

PLANTA ASSINALANDO NO CONJUNTO A ÁREA PROSPECTADA, OS
'TRECHOS' DE VISUALIZAÇÃO CONSIDERADOS.



BR 135 trecho Bertolândia - Eliseu Martins



LEGENDA

— TRAJADO DA BR-135 - TRECHO ESTUDADO NA PROSPECÇÃO DE SUPERFÍCIE

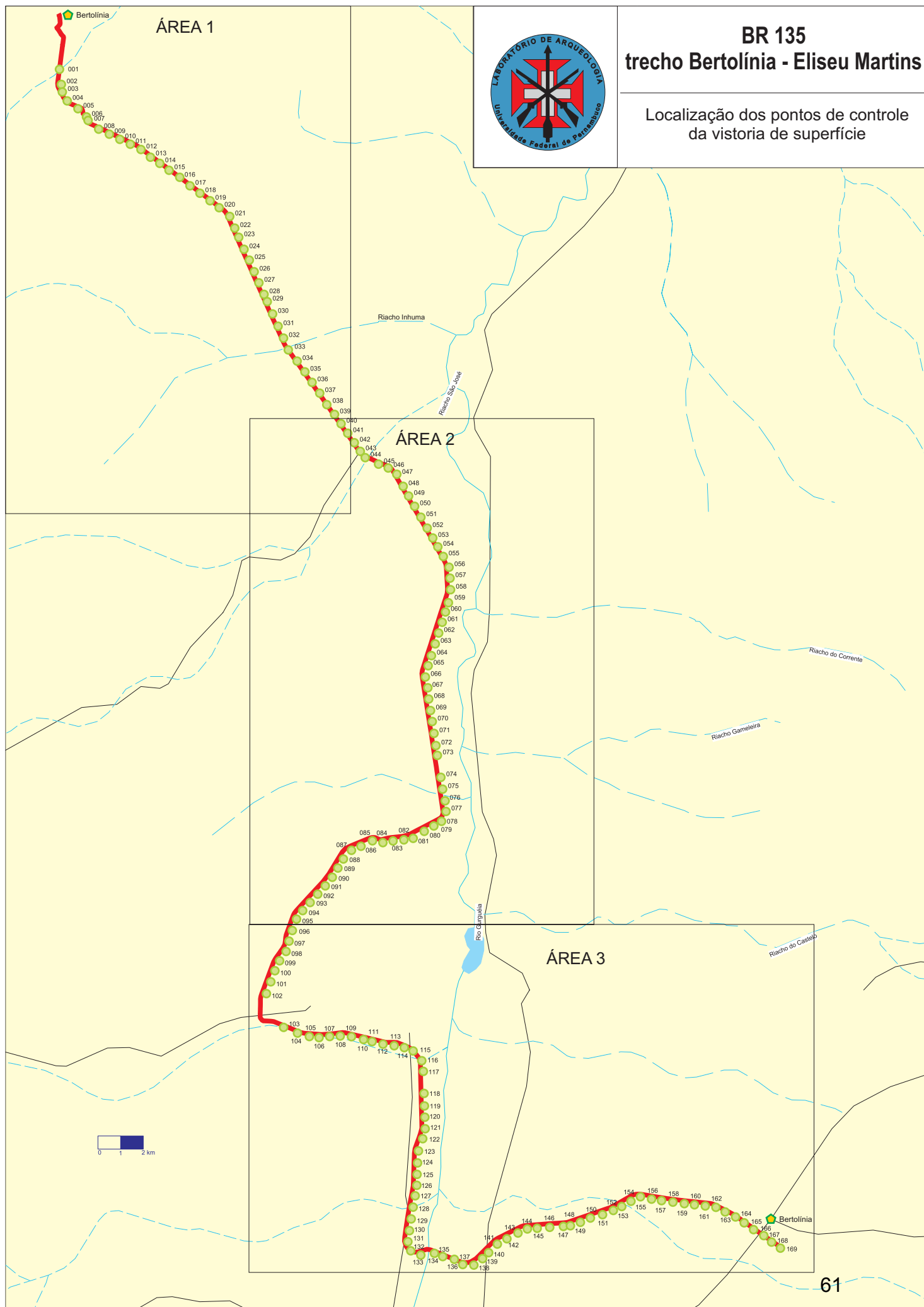
DETALHE DO MAPA FÍSICO DO PIAUÍ -IBAMA-2000



MAPAS BASEADOS NO GPS TRACKMAKER

LOCALIZAÇÃO DOS MUNICÍPIOS ATINGIDOS

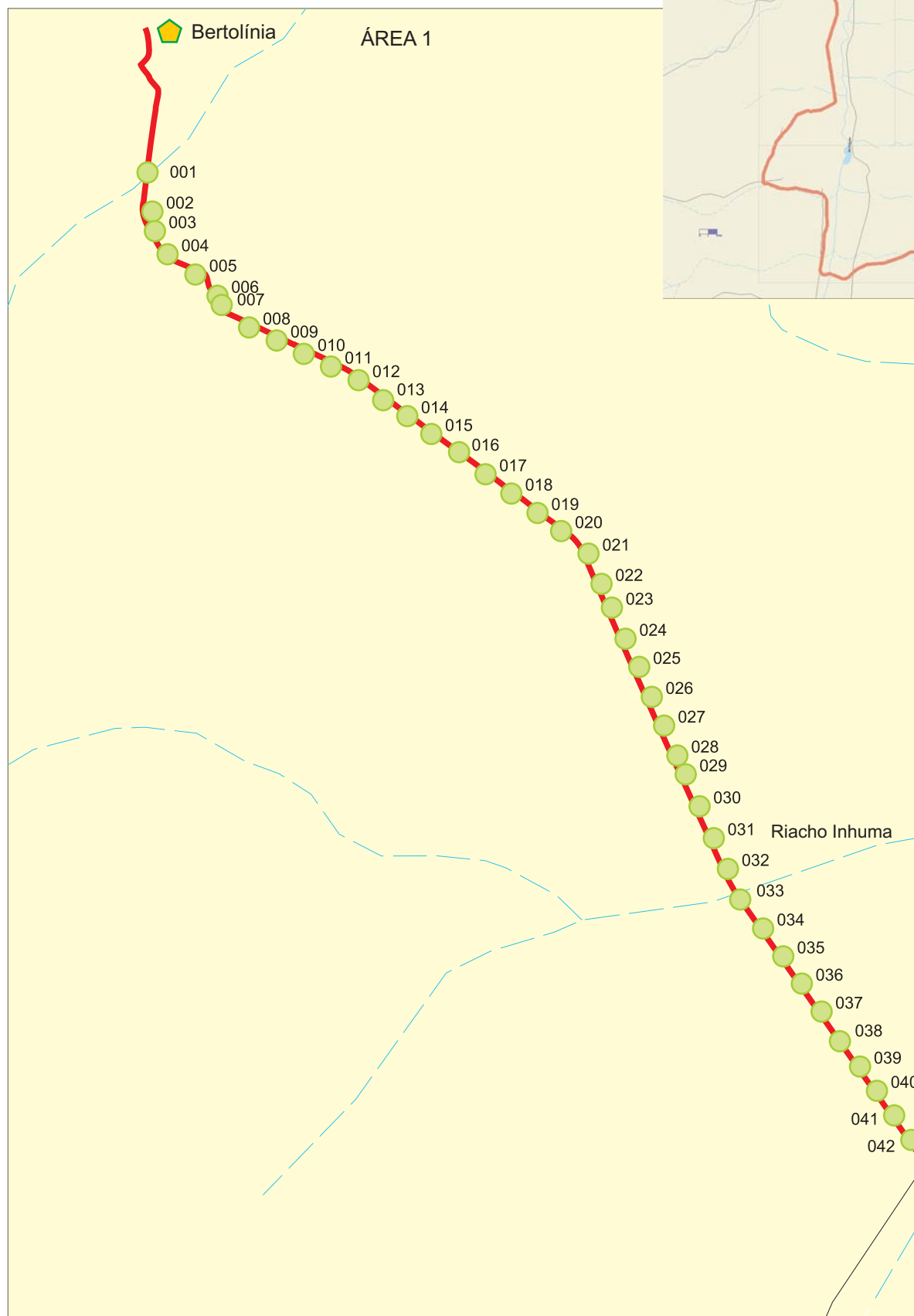
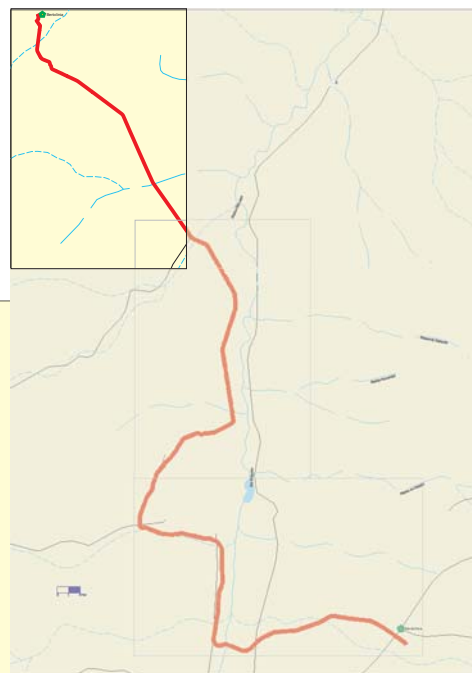






BR 135 trecho Bertolândia - Eliseu Martins

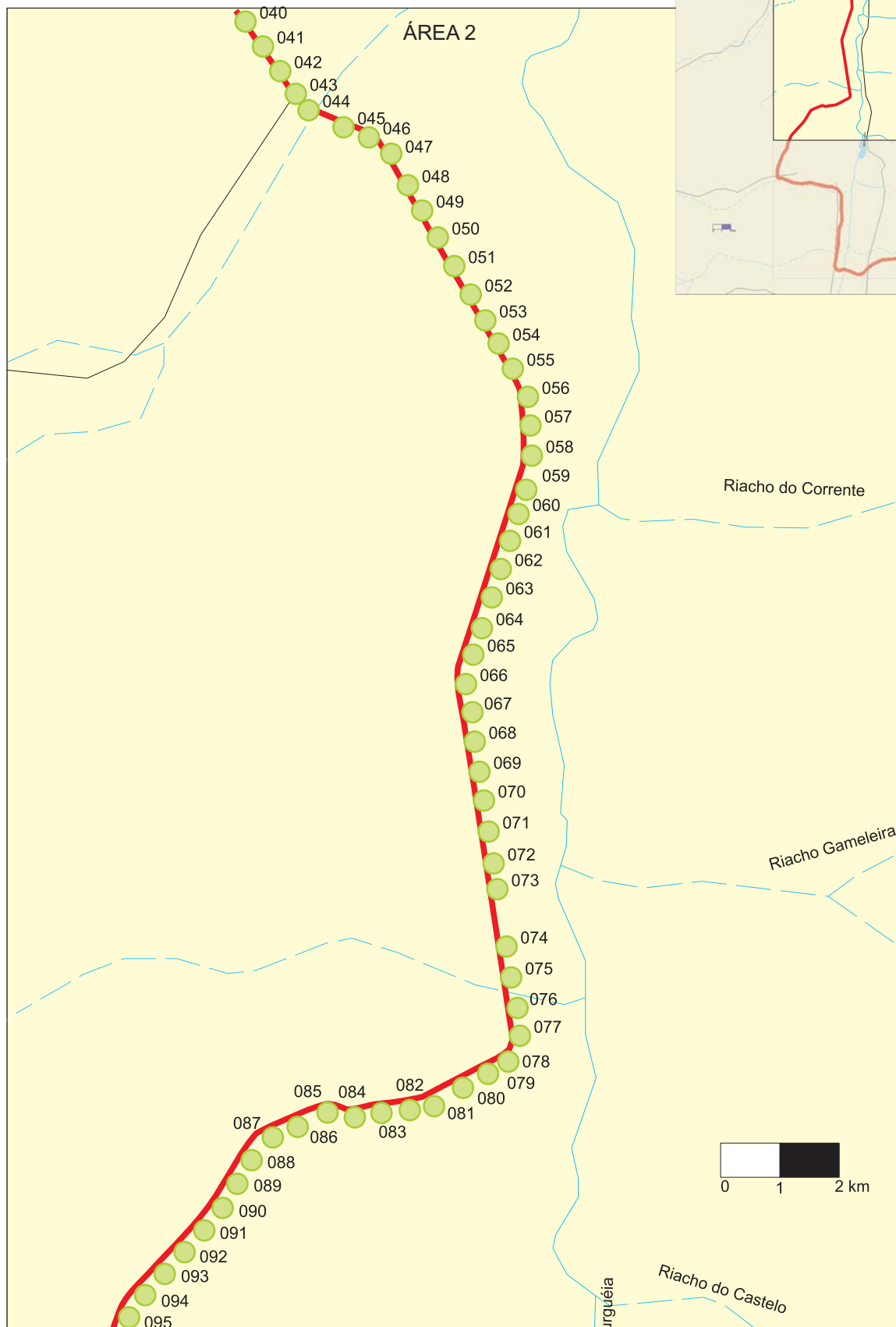
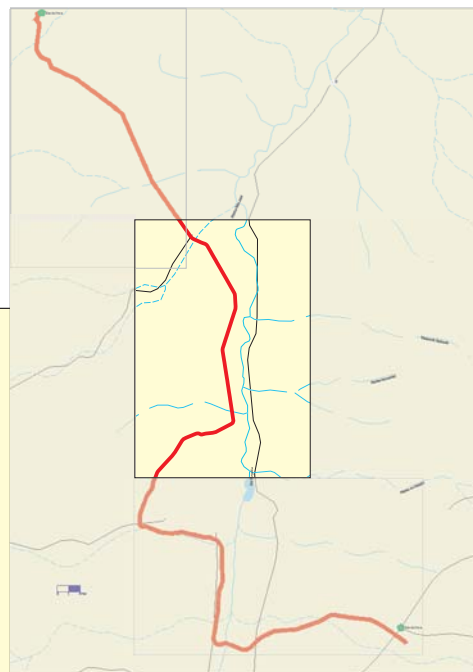
Localização dos pontos de controle
da vistoria de superfície - Área 1





BR 135 trecho Bertolândia - Eliseu Martins

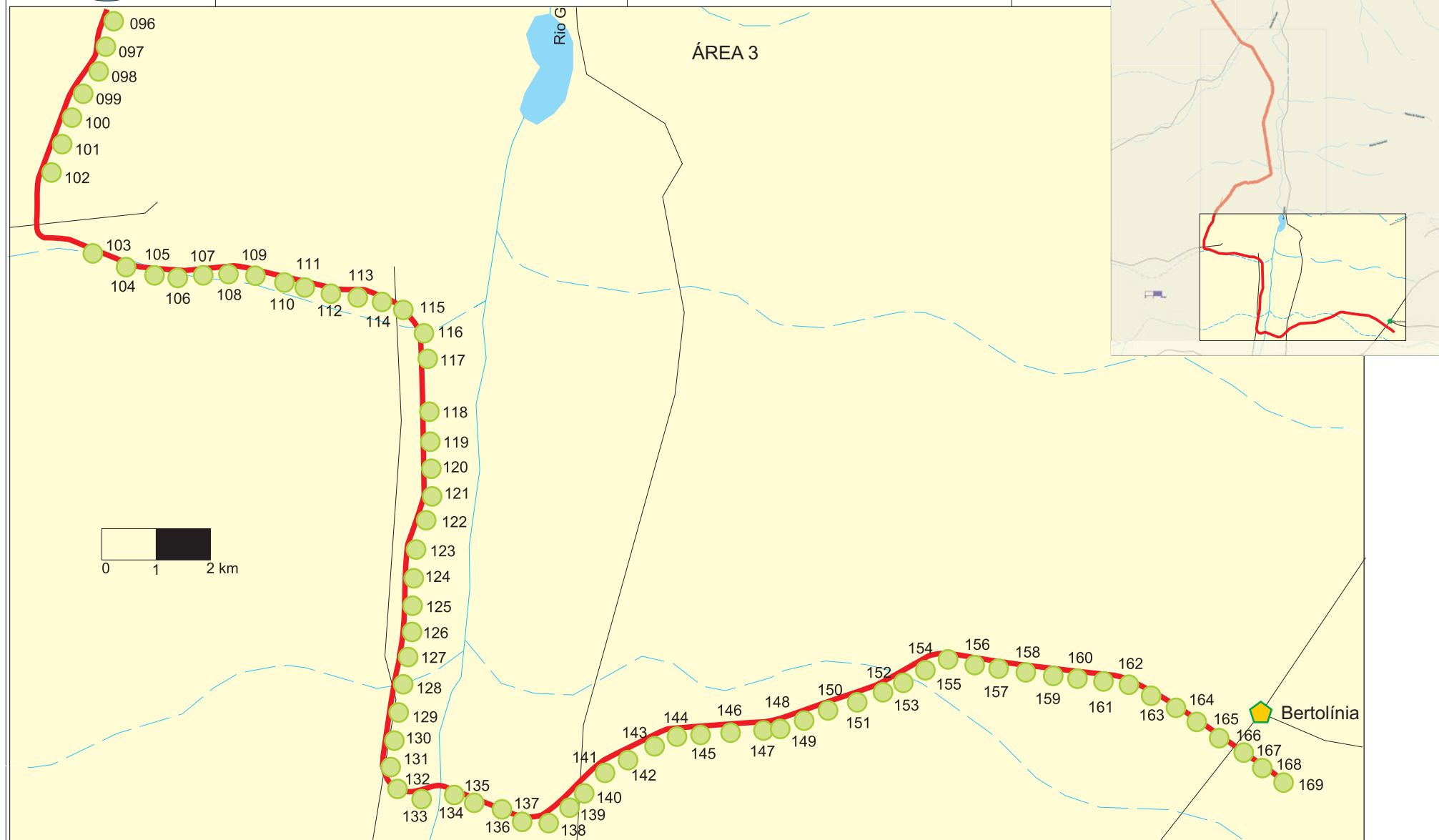
Localização dos pontos de controle
da vistoria de superfície - Área 2





BR 135
trecho Bertolândia - Eliseu Martins

Localização dos pontos de controle
da vistoria de superfície - Área 3



DOCUMENTAÇÃO FOTOGRÁFICA DOS PONTOS GEOREFERENCIADOS
DURANTE A PROSPECÇÃO DE SUPERFÍCIE, AINDA QUE SEM VESTÍGIOS
ARQUEOLÓGICOS.

Ponto de Referência 001

Zona: 23M

Leste: 615483

Norte: 9153901

Altitude (m): 256

Observação: Lado direito



Doc.Fotográfico BRPI 00423

Orientação: S

Ponto de Referência 001

Zona: 23M

Leste: 615483

Norte: 9153901

Altitude (m): 256

Observação: Lado esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00425

Orientação: NE

Ponto de Referência 002

Zona: 23M

Leste: 615419

Norte: 9153406

Altitude (m): 251

Observação: Lado direito



Doc.Fotográfico BRPI 00427

Orientação: N

Ponto de Referência 002

Zona: 23M

Leste: 615419

Norte: 9153406

Altitude (m): 251

Observação: Lado esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00430

Orientação: E

Ponto de Referência 003

Zona: 23M

Leste: 615462

Norte: 9153091

Altitude (m): 251

Observação: Lado direito



Doc.Fotográfico BRPI 00433

Orientação: SW

Ponto de Referência 003

Zona: 23M

Leste: 615462

Norte: 9153091

Altitude (m): 251

Observação: Lado esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00434

Orientação: SE

Ponto de Referência 004

Zona: 23M

Leste: 615678

Norte: 9152720

Altitude (m): 254

Observação: Lado esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00439

Orientação: W

Ponto de Referência 004

Zona: 23M

Leste: 615678

Norte: 9152720

Altitude (m): 254

Observação: Lado direito



Doc.Fotográfico BRPI 00440

Orientação: N

Ponto de Referência 005

Zona: 23M

Leste: 616152

Norte: 9152392

Altitude (m): 276

Observação: Lado direito



Doc.Fotográfico BRPI 00443

Orientação: W

Ponto de Referência 005

Zona: 23M

Leste: 616152

Norte: 9152392

Altitude (m): 276

Observação: Lado esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00445

Orientação: NE

Ponto de Referência 006

Zona: 23M

Leste: 616525

Norte: 9152052

Altitude (m): 319

Observação: Lado direito



Doc.Fotográfico BRPI 00447

Orientação: S

Ponto de Referência 006

Zona: 23M

Leste: 616525

Norte: 9152052

Altitude (m): 319

Observação: Lado esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00451

Orientação: SE

Ponto de Referência 007

Zona: 23M

Leste: 616623

Norte: 9151850

Altitude (m): 338

Observação: Lado direito



Doc.Fotográfico BRPI 00453

Orientação: SE

Ponto de Referência 007

Zona: 23M

Leste: 616623

Norte: 9151850

Altitude (m): 338

Observação: Lado esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00454

Orientação: N

Ponto de Referência 008

Zona: 23M

Leste: 617062

Norte: 9151541

Altitude (m): 380

Observação: Lado esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00455

Orientação: NW

Ponto de Referência 008

Zona: 23M

Leste: 617062

Norte: 9151541

Altitude (m): 380

Observação: Lado direito



Doc.Fotográfico BRPI 00457

Orientação: SE

Ponto de Referência 009

Zona: 23M

Leste: 617530

Norte: 9151330

Altitude (m): 393

Observação: Lado esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00459

Orientação: E

Ponto de Referência 009

Zona: 23M

Leste: 617530

Norte: 9151330

Altitude (m): 393

Observação: Lado direito



Doc.Fotográfico BRPI 00461

Orientação: E

Ponto de Referência 010

Zona: 23M

Leste: 617993

Norte: 9151115

Altitude (m): 398

Observação: Lado esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00464

Orientação: NW

Ponto de Referência 010

Zona: 23M

Leste: 617993

Norte: 9151115

Altitude (m): 398

Observação: Lado direito



Doc.Fotográfico BRPI 00466

Orientação: NW

Ponto de Referência 011

Zona: 23M

Leste: 618453

Norte: 9150910

Altitude (m): 403

Observação: Lado esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00467

Orientação: E

Ponto de Referência 011

Zona: 23M

Leste: 618453

Norte: 9150910

Altitude (m): 403

Observação: Lado direito



Doc.Fotográfico BRPI 00469

Orientação: E

Ponto de Referência 012

Zona: 23M

Leste: 618924

Norte: 9150690

Altitude (m): 410

Observação: Lado esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00471

Orientação: SE

Ponto de Referência 012

Zona: 23M

Leste: 618924

Norte: 9150690

Altitude (m): 410

Observação: Lado direito



Doc.Fotográfico BRPI 00473

Orientação: NW

Ponto de Referência 013

Zona: 23M

Leste: 619342

Norte: 9150399

Altitude (m): 415

Observação: Lado esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00475

Orientação: SE

Ponto de Referência 013

Zona: 23M

Leste: 619342

Norte: 9150399

Altitude (m): 415

Observação: Lado direito



Doc.Fotográfico BRPI 00478

Orientação: NW

Ponto de Referência 014

Zona: 23M

Leste: 619752

Norte: 9150112

Altitude (m): 406

Observação: Lado esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00479

Orientação: SE

Ponto de Referência 014

Zona: 23M

Leste: 619752

Norte: 9150112

Altitude (m): 406

Observação: Lado direito



Doc.Fotográfico BRPI 00482

Orientação: SE

Ponto de Referência 015

Zona: 23M

Leste: 620160

Norte: 9149824

Altitude (m): 387

Observação: Lado esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00484

Orientação: SE

Ponto de Referência 015

Zona: 23M

Leste: 620160

Norte: 9149824

Altitude (m): 387

Observação: Lado direito



Doc.Fotográfico BRPI 00486

Orientação: NW

Ponto de Referência 016

Zona: 23M

Leste: 620611

Norte: 9149508

Altitude (m): 359

Observação: Lado esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00488

Orientação: SE

Ponto de Referência 016

Zona: 23M

Leste: 620611

Norte: 9149508

Altitude (m): 359

Observação: Lado direito



Doc.Fotográfico BRPI 00490

Orientação: SE

Ponto de Referência 017

Zona: 23M

Leste: 621080

Norte: 9149175

Altitude (m): 347

Observação: Lado esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00492

Orientação: SE

Ponto de Referência 017

Zona: 23M

Leste: 621080

Norte: 9149175

Altitude (m): 347

Observação: Lado direito



Doc.Fotográfico BRPI 00494

Orientação: SE

Ponto de Referência 018

Zona: 23M

Leste: 621520

Norte: 9148863

Altitude (m): 333

Observação: Lado esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00496

Orientação: SE

Ponto de Referência 018

Zona: 23M

Leste: 621520

Norte: 9148863

Altitude (m): 333

Observação: Lado direito



Doc.Fotográfico BRPI 00498

Orientação: SE

Ponto de Referência 019

Zona: 23M

Leste: 621964

Norte: 9148552

Altitude (m): 320

Observação: Lado esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00502

Orientação: NW

Ponto de Referência 019

Zona: 23M

Leste: 621964

Norte: 9148552

Altitude (m): 320

Observação: Lado direito



Doc.Fotográfico BRPI 00503

Orientação: SE

Ponto de Referência 020

Zona: 23M

Leste: 622365

Norte: 9148261

Altitude (m): 306

Observação: Lado esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00505

Orientação: SE

Ponto de Referência 020

Zona: 23M

Leste: 622365

Norte: 9148261

Altitude (m): 306

Observação: Lado direito



Doc.Fotográfico BRPI 00507

Orientação: NW

Ponto de Referência 021

Zona: 23M

Leste: 622830

Norte: 9147897

Altitude (m): 301

Observação: Lado esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00509

Orientação: SE

Ponto de Referência 021

Zona: 23M

Leste: 622830

Norte: 9147897

Altitude (m): 301

Observação: Lado direito



Doc.Fotográfico BRPI 00511

Orientação: NW

Ponto de Referência 022

Zona: 23M

Leste: 623050

Norte: 9147411

Altitude (m): 292

Observação: Lado direito



Doc.Fotográfico BRPI 00514

Orientação: NW

Ponto de Referência 022

Zona: 23M

Leste: 623050

Norte: 9147411

Altitude (m): 292

Observação: Lado esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00515

Orientação: NW

Ponto de Referência 023

Zona: 23M

Leste: 623226

Norte: 9147028

Altitude (m): 286

Observação: Lado direito



Doc.Fotográfico BRPI 00518

Orientação: SE

Ponto de Referência 023

Zona: 23M

Leste: 623226

Norte: 9147028

Altitude (m): 286

Observação: Lado esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00520

Orientação: N

Ponto de Referência 024

Zona: 23M

Leste: 623456

Norte: 9146529

Altitude (m): 260

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00575

Orientação: NW

Ponto de Referência 024

Zona: 23M

Leste: 623456

Norte: 9146529

Altitude (m): 260

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00576

Orientação: SE

Ponto de Referência 025

Zona: 23M

Leste: 623689

Norte: 9146077

Altitude (m): 256

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00579

Orientação: NW

Ponto de Referência 025

Zona: 23M

Leste: 623689

Norte: 9146077

Altitude (m): 256

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00580

Orientação: SE

Ponto de Referência 026

Zona: 23M

Leste: 623902

Norte: 9145593

Altitude (m): 252

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00582

Orientação: SE

Ponto de Referência 026

Zona: 23M

Leste: 623902

Norte: 9145593

Altitude (m): 252

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00584

Orientação: SE

Ponto de Referência 027

Zona: 23M

Leste: 624110

Norte: 9145132

Altitude (m): 252

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00586

Orientação: SE

Ponto de Referência 027

Zona: 23M

Leste: 624110

Norte: 9145132

Altitude (m): 252

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00589

Orientação: SE

Ponto de Referência 028

Zona: 23M

Leste: 624335

Norte: 9144652

Altitude (m): 249

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00590

Orientação: SE

Ponto de Referência 028

Zona: 23M

Leste: 624335

Norte: 9144652

Altitude (m): 249

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00593

Orientação: NW

Ponto de Referência 029

Zona: 23M

Leste: 624476

Norte: 9144350

Altitude (m): 254

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00595

Orientação: SE

Ponto de Referência 029

Zona: 23M

Leste: 624476

Norte: 9144350

Altitude (m): 254

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00597

Orientação: SE

Ponto de Referência 030

Zona: 23M

Leste: 624711

Norte: 9143836

Altitude (m): 268

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00599

Orientação: SE

Ponto de Referência 030

Zona: 23M

Leste: 624711

Norte: 9143836

Altitude (m): 268

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00601

Orientação: SE

Ponto de Referência 031

Zona: 23M

Leste: 624951

Norte: 9143324

Altitude (m): 265

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00603

Orientação: SE

Ponto de Referência 031

Zona: 23M

Leste: 624951

Norte: 9143324

Altitude (m): 265

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00605

Orientação: SE

Ponto de Referência 032

Zona: 23M

Leste: 625190

Norte: 9142831

Altitude (m): 254

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00607

Orientação: SE

Ponto de Referência 032

Zona: 23M

Leste: 625190

Norte: 9142831

Altitude (m): 254

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00609

Orientação: SE

Ponto de Referência 033

Zona: 23M

Leste: 625440

Norte: 9142340

Altitude (m): 242

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00612

Orientação: NW

Ponto de Referência 033

Zona: 23M

Leste: 625440

Norte: 9142340

Altitude (m): 242

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00614

Orientação: SE

Ponto de Referência 034

Zona: 23M

Leste: 625786

Norte: 9141872

Altitude (m): 222

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00617

Orientação: SE

Ponto de Referência 034

Zona: 23M

Leste: 625786

Norte: 9141872

Altitude (m): 222

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00619

Orientação: SE

Ponto de Referência 035

Zona: 23M

Leste: 626128

Norte: 9141424

Altitude (m): 225

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00621

Orientação: SE

Ponto de Referência 035

Zona: 23M

Leste: 626128

Norte: 9141424

Altitude (m): 225

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00623

Orientação: SW

Ponto de Referência 036

Zona: 23M

Leste: 626443

Norte: 9140986

Altitude (m): 246

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00626

Orientação: SE

Ponto de Referência 036

Zona: 23M

Leste: 626443

Norte: 9140986

Altitude (m): 246

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00628

Orientação: SE

Ponto de Referência 037

Zona: 23M

Leste: 626777

Norte: 9140535

Altitude (m): 259

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00630

Orientação: SE

Ponto de Referência 037

Zona: 23M

Leste: 626777

Norte: 9140535

Altitude (m): 259

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00633

Orientação: NW

Ponto de Referência 038

Zona: 23M

Leste: 627109

Norte: 9140088

Altitude (m): 269

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00634

Orientação: SE

Ponto de Referência 038

Zona: 23M

Leste: 627109

Norte: 9140088

Altitude (m): 269

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00636

Orientação: SE

Ponto de Referência 039

Zona: 23M

Leste: 627430

Norte: 9139651

Altitude (m): 250

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00639

Orientação: NW

Ponto de Referência 039

Zona: 23M

Leste: 627430

Norte: 9139651

Altitude (m): 250

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00640

Orientação: SE

Ponto de Referência 040

Zona: 23M

Leste: 627716

Norte: 9139262

Altitude (m): 239

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00642

Orientação: SE

Ponto de Referência 040

Zona: 23M

Leste: 627716

Norte: 9139262

Altitude (m): 239

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00644

Orientação: SE

Ponto de Referência 041

Zona: 23M

Leste: 628009

Norte: 9138865

Altitude (m): 240

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00650

Orientação: SE

Ponto de Referência 041

Zona: 23M

Leste: 628009

Norte: 9138865

Altitude (m): 240

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00652

Orientação: NW

Ponto de Referência 042

Zona: 23M

Leste: 628298

Norte: 9138472

Altitude (m): 227

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00655

Orientação: SE

Ponto de Referência 042

Zona: 23M

Leste: 628298

Norte: 9138472

Altitude (m): 227

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00657

Orientação: SE

Ponto de Referência 043

Zona: 23M

Leste: 628562

Norte: 9138111

Altitude (m): 215

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00659

Orientação: SE

Ponto de Referência 043

Zona: 23M

Leste: 628562

Norte: 9138111

Altitude (m): 215

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00661

Orientação: SE

Ponto de Referência 062

Zona: 23M

Leste: 631995

Norte: 9130545

Altitude (m): 200

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00742

Orientação: S

Ponto de Referência 044

Zona: 23M

Leste: 628776

Norte: 9137849

Altitude (m): 202

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00663

Orientação: NW

Ponto de Referência 044

Zona: 23M

Leste: 628776

Norte: 9137849

Altitude (m): 202

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00666

Orientação: E

Ponto de Referência 045

Zona: 23M

Leste: 629364

Norte: 9137577

Altitude (m): 201

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00669

Orientação: NW

Ponto de Referência 045

Zona: 23M

Leste: 629364

Norte: 9137577

Altitude (m): 201

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00670

Orientação: SE

Ponto de Referência 046

Zona: 23M

Leste: 629791

Norte: 9137414

Altitude (m): 214

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00672

Orientação: E

Ponto de Referência 046

Zona: 23M

Leste: 629791

Norte: 9137414

Altitude (m): 214

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00674

Orientação: W

Ponto de Referência 047

Zona: 23M

Leste: 630168

Norte: 9137122

Altitude (m): 232

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00677

Orientação: SE

Ponto de Referência 047

Zona: 23M

Leste: 630168

Norte: 9137122

Altitude (m): 232

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00678

Orientação: SE

Ponto de Referência 048

Zona: 23M

Leste: 630447

Norte: 9136652

Altitude (m): 232

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00685

Orientação: NW

Ponto de Referência 048

Zona: 23M

Leste: 630447

Norte: 9136652

Altitude (m): 232

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00686

Orientação: NW

Ponto de Referência 049

Zona: 23M

Leste: 630686

Norte: 9136249

Altitude (m): 227

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00688

Orientação: SE

Ponto de Referência 049

Zona: 23M

Leste: 630686

Norte: 9136249

Altitude (m): 227

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00690

Orientação: SE

Ponto de Referência 050

Zona: 23M

Leste: 630949

Norte: 9135821

Altitude (m): 228

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00692

Orientação: SE

Ponto de Referência 050

Zona: 23M

Leste: 630949

Norte: 9135821

Altitude (m): 228

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00694

Orientação: SE

Ponto de Referência 051

Zona: 23M

Leste: 631224

Norte: 9135365

Altitude (m): 222

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00697

Orientação: SE

Ponto de Referência 051

Zona: 23M

Leste: 631224

Norte: 9135365

Altitude (m): 222

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00699

Orientação: SE

Ponto de Referência 052

Zona: 23M

Leste: 631501

Norte: 9134910

Altitude (m): 219

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00701

Orientação: SE

Ponto de Referência 052

Zona: 23M

Leste: 631501

Norte: 9134910

Altitude (m): 219

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00703

Orientação: SE

Ponto de Referência 053

Zona: 23M

Leste: 631745

Norte: 9134500

Altitude (m): 213

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00705

Orientação: SE

Ponto de Referência 053

Zona: 23M

Leste: 631745

Norte: 9134500

Altitude (m): 213

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00707

Orientação: SE

Ponto de Referência 054

Zona: 23M

Leste: 631967

Norte: 9134132

Altitude (m): 207

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00709

Orientação: SE

Ponto de Referência 054

Zona: 23M

Leste: 631967

Norte: 9134132

Altitude (m): 207

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00711

Orientação: SE

Ponto de Referência 055

Zona: 23M

Leste: 632207

Norte: 9133730

Altitude (m): 205

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00713

Orientação: S

Ponto de Referência 055

Zona: 23M

Leste: 632207

Norte: 9133730

Altitude (m): 205

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00716

Orientação: N

Ponto de Referência 056

Zona: 23M

Leste: 632459

Norte: 9133282

Altitude (m): 200

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00718

Orientação: N

Ponto de Referência 056

Zona: 23M

Leste: 632459

Norte: 9133282

Altitude (m): 200

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00719

Orientação: S

Ponto de Referência 057

Zona: 23M

Leste: 632502

Norte: 9132828

Altitude (m): 198

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00721

Orientação: S

Ponto de Referência 057

Zona: 23M

Leste: 632502

Norte: 9132828

Altitude (m): 198

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00724

Orientação: N

Ponto de Referência 058

Zona: 23M

Leste: 632524

Norte: 9132346

Altitude (m): 199

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00725

Orientação: S

Ponto de Referência 058

Zona: 23M

Leste: 632524

Norte: 9132346

Altitude (m): 199

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00727

Orientação: N

Ponto de Referência 059

Zona: 23M

Leste: 632460

Norte: 9131888

Altitude (m): 196

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00729

Orientação: S

Ponto de Referência 059

Zona: 23M

Leste: 632460

Norte: 9131888

Altitude (m): 196

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00731

Orientação: S

Ponto de Referência 060

Zona: 23M

Leste: 632298

Norte: 9131419

Altitude (m): 195

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00734

Orientação: S

Ponto de Referência 060

Zona: 23M

Leste: 632298

Norte: 9131419

Altitude (m): 195

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00736

Orientação: NW

Ponto de Referência 061

Zona: 23M

Leste: 632152

Norte: 9130992

Altitude (m): 196

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00738

Orientação: N

Ponto de Referência 061

Zona: 23M

Leste: 632152

Norte: 9130992

Altitude (m): 196

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00740

Orientação: N

Ponto de Referência 062

Zona: 23M

Leste: 631995

Norte: 9130545

Altitude (m): 200

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00744

Orientação: S

Ponto de Referência 063

Zona: 23M

Leste: 631842

Norte: 9130096

Altitude (m): 203

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00746

Orientação: S

Ponto de Referência 063

Zona: 23M

Leste: 631842

Norte: 9130096

Altitude (m): 203

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00748

Orientação: S

Ponto de Referência 064

Zona: 23M

Leste: 631674

Norte: 9129605

Altitude (m): 204

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00751

Orientação: N

Ponto de Referência 064

Zona: 23M

Leste: 631674

Norte: 9129605

Altitude (m): 204

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00752

Orientação: N

Ponto de Referência 065

Zona: 23M

Leste: 631528

Norte: 9129186

Altitude (m): 208

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00755

Orientação: N

Ponto de Referência 065

Zona: 23M

Leste: 631528

Norte: 9129186

Altitude (m): 208

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00756

Orientação: S

Ponto de Referência 066

Zona: 23M

Leste: 631404

Norte: 9128718

Altitude (m): 211

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00758

Orientação: S

Ponto de Referência 066

Zona: 23M

Leste: 631404

Norte: 9128718

Altitude (m): 211

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00762

Orientação: N

Ponto de Referência 067

Zona: 23M

Leste: 631474

Norte: 9128266

Altitude (m): 210

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00765

Orientação: S

Ponto de Referência 067

Zona: 23M

Leste: 631474

Norte: 9128266

Altitude (m): 210

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00767

Orientação: S

Ponto de Referência 068

Zona: 23M

Leste: 631549

Norte: 9127802

Altitude (m): 202

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00769

Orientação: S

Ponto de Referência 068

Zona: 23M

Leste: 631549

Norte: 9127802

Altitude (m): 202

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00772

Orientação: N

Ponto de Referência 069

Zona: 23M

Leste: 631626

Norte: 9127323

Altitude (m): 213

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00774

Orientação: N

Ponto de Referência 069

Zona: 23M

Leste: 631626

Norte: 9127323

Altitude (m): 213

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00775

Orientação: S

Ponto de Referência 070

Zona: 23M

Leste: 631701

Norte: 9126866

Altitude (m): 213

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00777

Orientação: N

Ponto de Referência 070

Zona: 23M

Leste: 631701

Norte: 9126866

Altitude (m): 213

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00779

Orientação: S

Ponto de Referência 071

Zona: 23M

Leste: 631778

Norte: 9126373

Altitude (m): 211

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00781

Orientação: S

Ponto de Referência 071

Zona: 23M

Leste: 631778

Norte: 9126373

Altitude (m): 211

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00783

Orientação: S

Ponto de Referência 072

Zona: 23M

Leste: 631862

Norte: 9125866

Altitude (m): 206

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00791

Orientação: N

Ponto de Referência 072

Zona: 23M

Leste: 631862

Norte: 9125866

Altitude (m): 206

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00793

Orientação: N

Ponto de Referência 073

Zona: 23M

Leste: 631923

Norte: 9125457

Altitude (m): 210

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00796

Orientação: N

Ponto de Referência 073

Zona: 23M

Leste: 631923

Norte: 9125457

Altitude (m): 210

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00798

Orientação: S

Ponto de Referência 074

Zona: 23M

Leste: 632074

Norte: 9124544

Altitude (m): 207

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00799

Orientação: S

Ponto de Referência 074

Zona: 23M

Leste: 632074

Norte: 9124544

Altitude (m): 207

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00801

Orientação: S

Ponto de Referência 075

Zona: 23M

Leste: 632151

Norte: 9124051

Altitude (m): 209

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00804

Orientação: N

Ponto de Referência 075

Zona: 23M

Leste: 632151

Norte: 9124051

Altitude (m): 209

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00805

Orientação: S

Ponto de Referência 076

Zona: 23M

Leste: 632225

Norte: 9123567

Altitude (m): 208

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00808

Orientação: N

Ponto de Referência 076

Zona: 23M

Leste: 632225

Norte: 9123567

Altitude (m): 208

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00809

Orientação: S

Ponto de Referência 077

Zona: 23M

Leste: 632296

Norte: 9123125

Altitude (m): 206

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00811

Orientação: S

Ponto de Referência 077

Zona: 23M

Leste: 632296

Norte: 9123125

Altitude (m): 206

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00813

Orientação: S

Ponto de Referência 078

Zona: 23M

Leste: 632136

Norte: 9122693

Altitude (m): 209

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00815

Orientação: SW

Ponto de Referência 078

Zona: 23M

Leste: 632136

Norte: 9122693

Altitude (m): 209

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00817

Orientação: SW

Ponto de Referência 079

Zona: 23M

Leste: 631738

Norte: 9122498

Altitude (m): 219

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00819

Orientação: SW

Ponto de Referência 079

Zona: 23M

Leste: 631738

Norte: 9122498

Altitude (m): 219

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00822

Orientação: NE

Ponto de Referência 080

Zona: 23M

Leste: 631312

Norte: 9122285

Altitude (m): 233

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00823

Orientação: SW

Ponto de Referência 080

Zona: 23M

Leste: 631312

Norte: 9122285

Altitude (m): 233

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00826

Orientação: NE

Ponto de Referência 081

Zona: 23M

Leste: 630865

Norte: 9122059

Altitude (m): 236

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00827

Orientação: SW

Ponto de Referência 081

Zona: 23M

Leste: 630865

Norte: 9122059

Altitude (m): 236

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00829

Orientação: SW

Ponto de Referência 082

Zona: 23M

Leste: 630419

Norte: 9121947

Altitude (m): 242

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00832

Orientação: E

Ponto de Referência 082

Zona: 23M

Leste: 630419

Norte: 9121947

Altitude (m): 242

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00833

Orientação: W

Ponto de Referência 083

Zona: 23M

Leste: 629941

Norte: 9121900

Altitude (m): 263

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00835

Orientação: W

Ponto de Referência 083

Zona: 23M

Leste: 629941

Norte: 9121900

Altitude (m): 263

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00837

Orientação: W

Ponto de Referência 084

Zona: 23M

Leste: 629510

Norte: 9121834

Altitude (m): 260

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00840

Orientação: W

Ponto de Referência 084

Zona: 23M

Leste: 629510

Norte: 9121834

Altitude (m): 260

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00842

Orientação: W

Ponto de Referência 085

Zona: 23M

Leste: 629042

Norte: 9121867

Altitude (m): 268

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00847

Orientação: W

Ponto de Referência 085

Zona: 23M

Leste: 629042

Norte: 9121867

Altitude (m): 268

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00849

Orientação: W

Ponto de Referência 086

Zona: 23M

Leste: 628581

Norte: 9121693

Altitude (m): 276

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00851

Orientação: W

Ponto de Referência 086

Zona: 23M

Leste: 628581

Norte: 9121693

Altitude (m): 276

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00853

Orientação: W

Ponto de Referência 087

Zona: 23M

Leste: 628127

Norte: 9121520

Altitude (m): 271

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00855

Orientação: SW

Ponto de Referência 087

Zona: 23M

Leste: 628127

Norte: 9121520

Altitude (m): 271

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00857

Orientação: SW

Ponto de Referência 088

Zona: 23M

Leste: 627769

Norte: 9121158

Altitude (m): 275

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00859

Orientação: SW

Ponto de Referência 088

Zona: 23M

Leste: 627769

Norte: 9121158

Altitude (m): 275

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00861

Orientação: SW

Ponto de Referência 089

Zona: 23M

Leste: 627526

Norte: 9120784

Altitude (m): 279

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00863

Orientação: SW

Ponto de Referência 089

Zona: 23M

Leste: 627526

Norte: 9120784

Altitude (m): 279

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00865

Orientação: SW

Ponto de Referência 090

Zona: 23M

Leste: 627278

Norte: 9120401

Altitude (m): 286

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00867

Orientação: SW

Ponto de Referência 090

Zona: 23M

Leste: 627278

Norte: 9120401

Altitude (m): 286

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00869

Orientação: SW

Ponto de Referência 091

Zona: 23M

Leste: 626967

Norte: 9120044

Altitude (m): 291

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00872

Orientação: NE

Ponto de Referência 091

Zona: 23M

Leste: 626967

Norte: 9120044

Altitude (m): 291

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00873

Orientação: SW

Ponto de Referência 092

Zona: 23M

Leste: 626636

Norte: 9119700

Altitude (m): 304

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00876

Orientação: SW

Ponto de Referência 092

Zona: 23M

Leste: 626636

Norte: 9119700

Altitude (m): 304

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00878

Orientação: SW

Ponto de Referência 093

Zona: 23M

Leste: 626299

Norte: 9119355

Altitude (m): 319

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00880

Orientação: SW

Ponto de Referência 093

Zona: 23M

Leste: 626299

Norte: 9119355

Altitude (m): 319

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00882

Orientação: SW

Ponto de Referência 094

Zona: 23M

Leste: 625967

Norte: 9119020

Altitude (m): 312

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00885

Orientação: NE

Ponto de Referência 094

Zona: 23M

Leste: 625967

Norte: 9119020

Altitude (m): 312

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00886

Orientação: SW

Ponto de Referência 095

Zona: 23M

Leste: 625697

Norte: 9118666

Altitude (m): 300

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00888

Orientação: SW

Ponto de Referência 095

Zona: 23M

Leste: 625697

Norte: 9118666

Altitude (m): 300

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00890

Orientação: SW

Ponto de Referência 096

Zona: 23M

Leste: 625510

Norte: 9118192

Altitude (m): 286

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00892

Orientação: S

Ponto de Referência 096

Zona: 23M

Leste: 625510

Norte: 9118192

Altitude (m): 286

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00894

Orientação: S

Ponto de Referência 097

Zona: 23M

Leste: 625366

Norte: 9117750

Altitude (m): 268

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00896

Orientação: S

Ponto de Referência 097

Zona: 23M

Leste: 625366

Norte: 9117750

Altitude (m): 268

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00898

Orientação: S

Ponto de Referência 098

Zona: 23M

Leste: 625233

Norte: 9117322

Altitude (m): 256

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00901

Orientação: NE

Ponto de Referência 098

Zona: 23M

Leste: 625233

Norte: 9117322

Altitude (m): 256

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00902

Orientação: SW

Ponto de Referência 099

Zona: 23M

Leste: 624947

Norte: 9116934

Altitude (m): 283

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00905

Orientação: NE

Ponto de Referência 099

Zona: 23M

Leste: 624947

Norte: 9116934

Altitude (m): 283

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00906

Orientação: SW

Ponto de Referência 100

Zona: 23M

Leste: 624739

Norte: 9116521

Altitude (m): 287

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00908

Orientação: SW

Ponto de Referência 100

Zona: 23M

Leste: 624739

Norte: 9116521

Altitude (m): 287

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00910

Orientação: SW

Ponto de Referência 101

Zona: 23M

Leste: 624557

Norte: 9116061

Altitude (m): 282

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00912

Orientação:

Ponto de Referência 101

Zona: 23M

Leste: 624557

Norte: 9116061

Altitude (m): 282

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00914

Orientação:

Ponto de Referência 102

Zona: 23M

Leste: 624361

Norte: 9115569

Altitude (m): 274

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00916

Orientação: S

Ponto de Referência 102

Zona: 23M

Leste: 624361

Norte: 9115569

Altitude (m): 274

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00919

Orientação: S

Ponto de Referência 103

Zona: 23L

Leste: 625116

Norte: 9114164

Altitude (m): 231

Observação:



Doc.Fotográfico BRPI 00935

Orientação:

Ponto de Referência 103

Zona: 23L

Leste: 625116

Norte: 9114164

Altitude (m): 231

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00938

Orientação: SE

Ponto de Referência 104

Zona: 23L

Leste: 625726

Norte: 9113924

Altitude (m): 222

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00941

Orientação: E

Ponto de Referência 104

Zona: 23L

Leste: 625726

Norte: 9113924

Altitude (m): 222

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00943

Orientação: E

Ponto de Referência 105

Zona: 23L

Leste: 626216

Norte: 9113780

Altitude (m): 225

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00946

Orientação: W

Ponto de Referência 105

Zona: 23L

Leste: 626216

Norte: 9113780

Altitude (m): 225

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00948

Orientação: W

Ponto de Referência 106

Zona: 23L

Leste: 626676

Norte: 9113734

Altitude (m): 229

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00950

Orientação: E

Ponto de Referência 106

Zona: 23L

Leste: 626676

Norte: 9113734

Altitude (m): 229

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00957

Orientação: E

Ponto de Referência 107

Zona: 23L

Leste: 627138

Norte: 9113734

Altitude (m): 220

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00959

Orientação: E

Ponto de Referência 107

Zona: 23L

Leste: 627138

Norte: 9113734

Altitude (m): 220

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00964

Orientação: E

Ponto de Referência 108

Zona: 23L

Leste: 627655

Norte: 9113805

Altitude (m): 214

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00965

Orientação: E

Ponto de Referência 108

Zona: 23L

Leste: 627655

Norte: 9113805

Altitude (m): 214

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00968

Orientação: E

Ponto de Referência 109

Zona: 23L

Leste: 628102

Norte: 9113768

Altitude (m): 210

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00969

Orientação: NW

Ponto de Referência 109

Zona: 23L

Leste: 628102

Norte: 9113768

Altitude (m): 210

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00971

Orientação: SE

Ponto de Referência 110

Zona: 23L

Leste: 628636

Norte: 9113648

Altitude (m): 211

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00973

Orientação: E

Ponto de Referência 110

Zona: 23L

Leste: 628636

Norte: 9113648

Altitude (m): 211

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00976

Orientação: W

Ponto de Referência 111

Zona: 23L

Leste: 629012

Norte: 9113561

Altitude (m): 211

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00980

Orientação: E

Ponto de Referência 111

Zona: 23L

Leste: 629012

Norte: 9113561

Altitude (m): 211

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00982

Orientação: E

Ponto de Referência 112

Zona: 23L

Leste: 629490

Norte: 9113454

Altitude (m): 217

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00985

Orientação: W

Ponto de Referência 112

Zona: 23L

Leste: 629490

Norte: 9113454

Altitude (m): 217

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00986

Orientação: E

Ponto de Referência 113

Zona: 23L

Leste: 629985

Norte: 9113385

Altitude (m): 213

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 00994

Orientação: W

Ponto de Referência 113

Zona: 23L

Leste: 629985

Norte: 9113385

Altitude (m): 213

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00995

Orientação: E

Ponto de Referência 114

Zona: 23L

Leste: 630430

Norte: 9113308

Altitude (m): 212

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 00998

Orientação: W

Ponto de Referência 114

Zona: 23L

Leste: 630430

Norte: 9113308

Altitude (m): 212

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01000

Orientação: E

Ponto de Referência 115

Zona: 23L

Leste: 630858

Norte: 9113129

Altitude (m): 201

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01001

Orientação: SE

Ponto de Referência 115

Zona: 23L

Leste: 630858

Norte: 9113129

Altitude (m): 201

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01003

Orientação: SE

Ponto de Referência 116

Zona: 23L

Leste: 631198

Norte: 9112761

Altitude (m): 204

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01005

Orientação: S

Ponto de Referência 116

Zona: 23L

Leste: 631198

Norte: 9112761

Altitude (m): 204

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01007

Orientação: S

Ponto de Referência 117

Zona: 23L

Leste: 631267

Norte: 9112317

Altitude (m): 213

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01009

Orientação: S

Ponto de Referência 117

Zona: 23L

Leste: 631267

Norte: 9112317

Altitude (m): 213

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01011

Orientação: S

Ponto de Referência 118

Zona: 23L

Leste: 631297

Norte: 9111399

Altitude (m): 213

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01013

Orientação: S

Ponto de Referência 118

Zona: 23L

Leste: 631297

Norte: 9111399

Altitude (m): 213

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01015

Orientação: S

Ponto de Referência 119

Zona: 23L

Leste: 631311

Norte: 9110879

Altitude (m): 208

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01017

Orientação: S

Ponto de Referência 119

Zona: 23L

Leste: 631311

Norte: 9110879

Altitude (m): 208

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01019

Orientação: N

Ponto de Referência 120

Zona: 23L

Leste: 631327

Norte: 9110411

Altitude (m): 203

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01021

Orientação: S

Ponto de Referência 120

Zona: 23L

Leste: 631327

Norte: 9110411

Altitude (m): 203

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01023

Orientação: S

Ponto de Referência 121

Zona: 23L

Leste: 631341

Norte: 9109931

Altitude (m): 206

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01026

Orientação: S

Ponto de Referência 121

Zona: 23L

Leste: 631341

Norte: 9109931

Altitude (m): 206

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01028

Orientação: S

Ponto de Referência 122

Zona: 23L

Leste: 631231

Norte: 9109516

Altitude (m): 206

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01030

Orientação: SW

Ponto de Referência 122

Zona: 23L

Leste: 631231

Norte: 9109516

Altitude (m): 206

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01032

Orientação: S

Ponto de Referência 123

Zona: 23L

Leste: 631043

Norte: 9109010

Altitude (m): 213

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01162

Orientação: S

Ponto de Referência 123

Zona: 23L

Leste: 631043

Norte: 9109010

Altitude (m): 213

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01164

Orientação: S

Ponto de Referência 124

Zona: 23L

Leste: 631000

Norte: 9108510

Altitude (m): 213

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01172

Orientação: S

Ponto de Referência 124

Zona: 23L

Leste: 631000

Norte: 9108510

Altitude (m): 213

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01174

Orientação: S

Ponto de Referência 125

Zona: 23L

Leste: 630976

Norte: 9108033

Altitude (m): 218

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01176

Orientação: S

Ponto de Referência 125

Zona: 23L

Leste: 630976

Norte: 9108033

Altitude (m): 218

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01178

Orientação: S

Ponto de Referência 126

Zona: 23L

Leste: 630964

Norte: 9107580

Altitude (m): 217

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01180

Orientação: S

Ponto de Referência 126

Zona: 23L

Leste: 630964

Norte: 9107580

Altitude (m): 217

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01182

Orientação: S

Ponto de Referência 127

Zona: 23L

Leste: 630891

Norte: 9107144

Altitude (m): 198

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01185

Orientação: N

Ponto de Referência 127

Zona: 23L

Leste: 630891

Norte: 9107144

Altitude (m): 198

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01186

Orientação: S

Ponto de Referência 128

Zona: 23L

Leste: 630800

Norte: 9106671

Altitude (m): 208

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01188

Orientação: S

Ponto de Referência 128

Zona: 23L

Leste: 630800

Norte: 9106671

Altitude (m): 208

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01191

Orientação: N

Ponto de Referência 129

Zona: 23L

Leste: 630714

Norte: 9106182

Altitude (m): 212

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01192

Orientação: S

Ponto de Referência 129

Zona: 23L

Leste: 630714

Norte: 9106182

Altitude (m): 212

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01194

Orientação: S

Ponto de Referência 130

Zona: 23L

Leste: 630636

Norte: 9105694

Altitude (m): 215

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01196

Orientação: S

Ponto de Referência 130

Zona: 23L

Leste: 630636

Norte: 9105694

Altitude (m): 215

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01198

Orientação: S

Ponto de Referência 131

Zona: 23L

Leste: 630566

Norte: 9105235

Altitude (m): 213

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01203

Orientação: S

Ponto de Referência 131

Zona: 23L

Leste: 630566

Norte: 9105235

Altitude (m): 213

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01205

Orientação: S

Ponto de Referência 132

Zona: 23L

Leste: 630723

Norte: 9104808

Altitude (m): 214

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01208

Orientação: NW

Ponto de Referência 132

Zona: 23L

Leste: 630723

Norte: 9104808

Altitude (m): 214

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01209

Orientação: SE

Ponto de Referência 133

Zona: 23L

Leste: 631132

Norte: 9104677

Altitude (m): 199

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01211

Orientação:

Ponto de Referência 133

Zona: 23L

Leste: 631132

Norte: 9104677

Altitude (m): 199

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01213

Orientação:

Ponto de Referência 134

Zona: 23L

Leste: 631726

Norte: 9104754

Altitude (m): 198

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01221

Orientação: E

Ponto de Referência 134

Zona: 23L

Leste: 631726

Norte: 9104754

Altitude (m): 198

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01222

Orientação: W

Ponto de Referência 135

Zona: 23L

Leste: 632098

Norte: 9104612

Altitude (m): 195

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01225

Orientação: W

Ponto de Referência 135

Zona: 23L

Leste: 632098

Norte: 9104612

Altitude (m): 195

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01227

Orientação: W

Ponto de Referência 136

Zona: 23L

Leste: 632552

Norte: 9104436

Altitude (m): 195

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01229

Orientação: NW

Ponto de Referência 136

Zona: 23L

Leste: 632552

Norte: 9104436

Altitude (m): 195

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01230

Orientação: SE

Ponto de Referência 137

Zona: 23L

Leste: 632978

Norte: 9104278

Altitude (m): 196

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01233

Orientação: NW

Ponto de Referência 137

Zona: 23L

Leste: 632978

Norte: 9104278

Altitude (m): 196

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01235

Orientação: NW

Ponto de Referência 138

Zona: 23L

Leste: 633468

Norte: 9104253

Altitude (m): 203

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01237

Orientação: SW

Ponto de Referência 138

Zona: 23L

Leste: 633468

Norte: 9104253

Altitude (m): 203

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01238

Orientação: NE

Ponto de Referência 139

Zona: 23L

Leste: 633851

Norte: 9104521

Altitude (m): 221

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01240

Orientação: NE

Ponto de Referência 139

Zona: 23L

Leste: 633851

Norte: 9104521

Altitude (m): 221

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01242

Orientação: NE

Ponto de Referência 140

Zona: 23L

Leste: 634121

Norte: 9104769

Altitude (m): 229

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01244

Orientação: N

Ponto de Referência 140

Zona: 23L

Leste: 634121

Norte: 9104769

Altitude (m): 229

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01246

Orientação: E

Ponto de Referência 141

Zona: 23L

Leste: 634505

Norte: 9105124

Altitude (m): 234

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01251

Orientação: S

Ponto de Referência 141

Zona: 23L

Leste: 634505

Norte: 9105124

Altitude (m): 234

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01252

Orientação: N

Ponto de Referência 142

Zona: 23L

Leste: 634929

Norte: 9105343

Altitude (m): 247

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01255

Orientação: SW

Ponto de Referência 142

Zona: 23L

Leste: 634929

Norte: 9105343

Altitude (m): 247

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01256

Orientação: NE

Ponto de Referência 143

Zona: 23L

Leste: 635386

Norte: 9105560

Altitude (m): 233

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01258

Orientação: NE

Ponto de Referência 143

Zona: 23L

Leste: 635386

Norte: 9105560

Altitude (m): 233

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01260

Orientação: NE

Ponto de Referência 144

Zona: 23L

Leste: 635829

Norte: 9105748

Altitude (m): 256

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01263

Orientação: W

Ponto de Referência 144

Zona: 23L

Leste: 635829

Norte: 9105748

Altitude (m): 256

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01264

Orientação: E

Ponto de Referência 145

Zona: 23L

Leste: 636262

Norte: 9105777

Altitude (m): 249

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01266

Orientação: E

Ponto de Referência 145

Zona: 23L

Leste: 636262

Norte: 9105777

Altitude (m): 249

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01268

Orientação: E

Ponto de Referência 146

Zona: 23L

Leste: 636814

Norte: 9105814

Altitude (m): 251

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01271

Orientação: W

Ponto de Referência 146

Zona: 23L

Leste: 636814

Norte: 9105814

Altitude (m): 251

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01273

Orientação: W

Ponto de Referência 147

Zona: 23L

Leste: 637420

Norte: 9105851

Altitude (m): 238

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01274

Orientação: W

Ponto de Referência 147

Zona: 23L

Leste: 637420

Norte: 9105851

Altitude (m): 238

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01276

Orientação: W

Ponto de Referência 148

Zona: 23L

Leste: 637727

Norte: 9105877

Altitude (m): 235

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01278

Orientação: W

Ponto de Referência 148

Zona: 23L

Leste: 637727

Norte: 9105877

Altitude (m): 235

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01281

Orientação: E

Ponto de Referência 149

Zona: 23L

Leste: 638165

Norte: 9106017

Altitude (m): 234

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01283

Orientação: NE

Ponto de Referência 149

Zona: 23L

Leste: 638165

Norte: 9106017

Altitude (m): 234

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01284

Orientação: SW

Ponto de Referência 150

Zona: 23L

Leste: 638626

Norte: 9106166

Altitude (m): 226

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01286

Orientação: W

Ponto de Referência 150

Zona: 23L

Leste: 638626

Norte: 9106166

Altitude (m): 226

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01288

Orientação: W

Ponto de Referência 151

Zona: 23L

Leste: 639143

Norte: 9106333

Altitude (m): 227

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01291

Orientação: E

Ponto de Referência 151

Zona: 23L

Leste: 639143

Norte: 9106333

Altitude (m): 227

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01293

Orientação: E

Ponto de Referência 152

Zona: 23L

Leste: 639614

Norte: 9106487

Altitude (m): 224

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01294

Orientação: E

Ponto de Referência 152

Zona: 23L

Leste: 639614

Norte: 9106487

Altitude (m): 224

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01297

Orientação: W

Ponto de Referência 153

Zona: 23L

Leste: 639990

Norte: 9106668

Altitude (m): 219

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01298

Orientação: SW

Ponto de Referência 153

Zona: 23L

Leste: 639990

Norte: 9106668

Altitude (m): 219

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01300

Orientação: SW

Ponto de Referência 154

Zona: 23L

Leste: 640398

Norte: 9106886

Altitude (m): 212

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01303

Orientação: NE

Ponto de Referência 154

Zona: 23L

Leste: 640398

Norte: 9106886

Altitude (m): 212

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01305

Orientação: NE

Ponto de Referência 155

Zona: 23L

Leste: 640845

Norte: 9107042

Altitude (m): 217

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01306

Orientação: W

Ponto de Referência 155

Zona: 23L

Leste: 640845

Norte: 9107042

Altitude (m): 217

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01310

Orientação: W

Ponto de Referência 156

Zona: 23L

Leste: 641305

Norte: 9106972

Altitude (m): 230

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01313

Orientação: E

Ponto de Referência 156

Zona: 23L

Leste: 641305

Norte: 9106972

Altitude (m): 230

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01314

Orientação: W

Ponto de Referência 157

Zona: 23L

Leste: 641743

Norte: 9106909

Altitude (m): 232

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01316

Orientação: W

Ponto de Referência 157

Zona: 23L

Leste: 641743

Norte: 9106909

Altitude (m): 232

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01318

Orientação: W

Ponto de Referência 158

Zona: 23L

Leste: 642243

Norte: 9106844

Altitude (m): 255

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01320

Orientação: W

Ponto de Referência 158

Zona: 23L

Leste: 642243

Norte: 9106844

Altitude (m): 255

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01322

Orientação: W

Ponto de Referência 159

Zona: 23L

Leste: 642747

Norte: 9106781

Altitude (m): 265

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01324

Orientação: W

Ponto de Referência 159

Zona: 23L

Leste: 642747

Norte: 9106781

Altitude (m): 265

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01326

Orientação: W

Ponto de Referência 160

Zona: 23L

Leste: 643192

Norte: 9106731

Altitude (m): 280

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01328

Orientação: W

Ponto de Referência 160

Zona: 23L

Leste: 643192

Norte: 9106731

Altitude (m): 280

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01331

Orientação: E

Ponto de Referência 161

Zona: 23L

Leste: 643671

Norte: 9106680

Altitude (m): 278

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01333

Orientação: E

Ponto de Referência 161

Zona: 23L

Leste: 643671

Norte: 9106680

Altitude (m): 278

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01334

Orientação: W

Ponto de Referência 162

Zona: 23L

Leste: 644138

Norte: 9106622

Altitude (m): 291

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01336

Orientação: W

Ponto de Referência 162

Zona: 23L

Leste: 644138

Norte: 9106622

Altitude (m): 291

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01338

Orientação: W

Ponto de Referência 163

Zona: 23L

Leste: 644546

Norte: 9106430

Altitude (m): 295

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01340

Orientação: NW

Ponto de Referência 163

Zona: 23L

Leste: 644546

Norte: 9106430

Altitude (m): 295

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01342

Orientação: NW

Ponto de Referência 164

Zona: 23L

Leste: 645002

Norte: 9106220

Altitude (m): 282

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01349

Orientação: NW

Ponto de Referência 164

Zona: 23L

Leste: 645002

Norte: 9106220

Altitude (m): 282

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01351

Orientação: NW

Ponto de Referência 165

Zona: 23L

Leste: 645383

Norte: 9105973

Altitude (m): 275

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01353

Orientação: NW

Ponto de Referência 165

Zona: 23L

Leste: 645383

Norte: 9105973

Altitude (m): 275

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01355

Orientação: NW

Ponto de Referência 166

Zona: 23L

Leste: 645793

Norte: 9105691

Altitude (m): 261

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01357

Orientação: NW

Ponto de Referência 166

Zona: 23L

Leste: 645793

Norte: 9105691

Altitude (m): 261

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01360

Orientação: SE

Ponto de Referência 167

Zona: 23L

Leste: 646208

Norte: 9105418

Altitude (m): 254

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01361

Orientação: NW

Ponto de Referência 167

Zona: 23L

Leste: 646208

Norte: 9105418

Altitude (m): 254

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01363

Orientação: NW

Ponto de Referência 168

Zona: 23L

Leste: 646586

Norte: 9105168

Altitude (m): 246

Observação: Lado Esquerdo



Doc.Fotográfico BRPI 01366

Orientação: SE

Ponto de Referência 168

Zona: 23L

Leste: 646586

Norte: 9105168

Altitude (m): 246

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01367

Orientação: NW

Ponto de Referência 169

Zona: 23L

Leste: 646976

Norte: 9104915

Altitude (m): 252

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01370

Orientação: S

Ponto de Referência 169

Zona: 23L

Leste: 646976

Norte: 9104915

Altitude (m): 252

Observação: Lado Direito



Doc.Fotográfico BRPI 01371

Orientação: N

PROGNÓSTICO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARQUEOLÓGICO

BR-135 – IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS

FASE DE PLANEJAMENTO

AÇÕES ▶	
FATORES AMBIENTAIS	PLANEJAMENTO
▼	
Patrimônio Arqueológico	P; I; M; P; I; L; B

IMPACTOS:

TIPO - POSITIVO (P); NEGATIVO (N)

TEMPORALIDADE – IMEDIATO (I), MÉDIO (M); LONGO (L)

CONDIÇÃO - REVERSÍVEL (R); IRREVERSÍVEL (Ir)

MAGNITUDE – ALTA (A); MÉDIA (M); BAIXA (B)

FORMA – DIRETA (D); INDIRETA (In)

DURAÇÃO: TEMPORÁRIO (T); PERMANENTE (P); CÍCLICO (C)DES

ABRANGÊNCIA – LOCAL (L); REGIONAL (Rg); ESTRATÉGICO (E)

BR-135 – IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS

FASE DE IMPLANTAÇÃO

AÇÕES ► FATORES AMBIENTAIS ▼	DESAPROPRIAÇÃO	SERVIÇOS PRELIMINARES DAS OBRAS - DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS	TERRAPLANAGEM	OBRAS CIVIS	UTILIZAÇÃO DAS ÁREAS DE EMPRÉSTIMO E BOTA-FORA	PAVIMENTAÇÃO	DESMOBILIZAÇÃO
Patrimônio Arqueológico	N; In; MP; Ir; L; B.	N; D; I; P; Ir; L; B	N; D; I; P; Ir; L; B	N; D; I; P; Ir; L; B	N; D; I; P; Ir; L; B	N;D; I; P; Ir; L; B.		

IMPACTOS:

TIPO - POSITIVO (P); NEGATIVO (N)

TEMPORALIDADE – IMEDIATO (I), MÉDIO (M); LONGO (L)

CONDIÇÃO - REVERSÍVEL (R); IRREVERSÍVEL (Ir)

MAGNITUDE – ALTA (A); MÉDIA (M); BAIXA (B)

FORMA – DIRETA (D); INDIRETA (In)

DURAÇÃO: TEMPORÁRIO (T); PERMANENTE (P); CÍCLICO (C)DES

ABRANGÊNCIA – LOCAL (L); REGIONAL (Rg); ESTRATÉGICO (E)

BR-135 – IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS.

FASE DE OPERAÇÃO

AÇÕES ► FATORES AMBIENTAIS ▼	CIRCULAÇÃO DE VEÍCULOS	OBRAS DE CONSERVAÇÃO	OBRAS DE MANUTENÇÃO	PROTEÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO	CONTROLE DAS OPERAÇÕES	OCUPAÇÃO DAS MARGENS
Patrimônio Arqueológico						N; D; I; P; Ir; L; B

IMPACTOS:

TIPO - POSITIVO (P); NEGATIVO (N)

TEMPORALIDADE – IMEDIATO (I), MÉDIO (M); LONGO (L)

CONDIÇÃO - REVERSÍVEL (R); IRREVERSÍVEL (Ir)

MAGNITUDE – ALTA (A); MÉDIA (M); BAIXA (B)

FORMA – DIRETA (D); INDIRETA (In)

DURAÇÃO: TEMPORÁRIO (T); PERMANENTE (P); CÍCLICO (C)DES

ABRANGÊNCIA – LOCAL (L); REGIONAL (Rg); ESTRATÉGICO (E)

BR-135 – IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS FASE DE PLANEJAMENTO

Impacto:

Planejamento

Causa:

A fase de Planejamento das obras , tendo em vista envolver estudos de impacto ambiental, representa uma oportunidade de avaliação do potencial do patrimônio natural, paisagístico, histórico e cultural da área.

Efeito:

Sob esta ótica o planejamento do Empreendimento se constitui em um impacto positivo no sentido de propiciar ações que poderão conduzir à preservação destas formas de patrimônio.

BR-135 – IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS - FASE DE IMPLANTAÇÃO

Impacto:

Desapropriação

Causa:

Nos casos em que a desapropriação implicar em deslocamento de população, a conseqüente relocação trará consigo a ocupação de novas áreas, pondo em risco eventuais vestígios arqueológicos ainda não manifestos.

Efeito:

A ação de relocação poderá vir a destruir o contexto arqueológico de eventuais sítios arqueológicos da área.

Impacto:

Serviços preliminares das obras - desmatamento, destocamento

Causa:

A limpeza do terreno, a abertura de acessos, o desmatamento e sobretudo o destocamento, são atividades que promovem o deslocamento de porções do terreno, certamente pondo em risco eventuais vestígios arqueológicos ainda não manifestos.

Efeito:

Sua ação se faz através da alteração na distribuição espacial (vertical e horizontal) de vestígios arqueológicos eventualmente presentes.

Impacto:

Instalação de Canteiro de Obras

Causa:

A instalação do canteiro pressupõe a limpeza superficial, o que certamente põe em risco eventuais vestígios arqueológicos ainda não manifestos. Entretanto, se conduzido em conformidade com as determinações legais tais efeitos podem ser minimizados.

Efeito:

A instalação do canteiro pressupõe a limpeza superficial, o que certamente põe em risco eventuais vestígios arqueológicos ainda não manifestos. Entretanto, se conduzido em conformidade com as determinações legais

tais efeitos podem ser minimizados.

Trata-se assim de um potencial impacto negativo, direto, imediato, permanente, irreversível, local e de magnitude baixa, por atingir o trecho do canteiro.

Impacto:

Obras Civas

Causa:

Sobretudo durante a instalação das fundações de obras d'arte, etc., as ações de movimentação de terra (escavação, aplanamento) poderão vir a representar um risco a eventuais remanescentes arqueológicos ainda não localizados.

Efeito:

Sua ação se dá através da destruição do contexto arqueológico de eventuais sítios arqueológicos presentes na área.

Impacto:

Utilização das Áreas de Empréstimo e Bota-fora

Causa:

Mobilização de material.

Efeito:

Destruição de sítios arqueológicos. No transporte de material, seja incorporando material de outras áreas, seja promovendo o descarte de material indesejável, poderá mobilizar de permeio com o material transportado, testemunhos materiais de antigas ocupações humanas na área. Interessa ainda as áreas nas quais os afloramentos rochosos possam vir a ser utilizados.

BR-135 – IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS - FASE DE OPERAÇÃO-

Impacto:

Ocupação das margens da rodovia

Causa:

A fase de Planejamento das obras , tendo em vista envolver estudos de impacto ambiental, representa uma oportunidade de avaliação do potencial do patrimônio natural, paisagístico, histórico e cultural da área.

Efeito:

Sob esta ótica o planejamento do Empreendimento se constitui em um impacto positivo no sentido de propiciar ações que poderão conduzir à preservação destas formas de patrimônio.

AVALIAÇÃO DE IMPACTO SOBRE O PATRIMÔNIO HISTÓRICO, ARQUEOLÓGICO, PALEONTOLÓGICO, ESPELEOLÓGICO E PAISAGÍSTICO.

A legislação federal aplicável ao patrimônio histórico-cultural protege os conjuntos urbanos, e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

A implantação do empreendimento não interferirá fisicamente em áreas urbanas em que estejam registradas edificações oficialmente reconhecidas como de interesse histórico. Não se prevê, portanto, riscos em relação ao patrimônio arquitetônico.

Por outro lado, nos municípios por onde se desenvolve o trecho da rodovia não foram registradas cavernas de interesse espeleológico relevante. Tampouco foi registrada, até o momento, a ocorrência de fósseis, quer animais, quer vegetais naqueles municípios piauienses. Entretanto, ainda do ponto de vista de jazidas fossilíferas, há que se considerar que, em todos os municípios que integram a área de abrangência das obras, a Formação Piauí se faz presente. Sobre tudo nos municípios de Bertolínea e Manoel Emídio, aquela unidade geológica ocupa vastas áreas.

Assim considerando, as obras do empreendimento envolvem unicamente riscos com relação ao patrimônio arqueológico. A expectativa de tais riscos converge para as áreas onde serão necessárias ações de movimentação de terra (quando existe a possibilidade de destruição total ou parcial de sítios arqueológicos ainda não manifestos). Tais áreas incluem toda a faixa de domínio, a área de instalação dos canteiros, de implantação dos acessos e de estocagem de material. Importam ainda as áreas de empréstimo e eventuais bota-foras a serem utilizados.

Tais circunstâncias redundam em risco de promover impactos negativos, que atuam de forma direta e imediata, de modo permanente e irreversível, de abrangência local e magnitude baixa.

CENÁRIO DE NÃO IMPLANTAÇÃO DO PROJETO.

Do ponto de vista do patrimônio arqueológico, embora seja diretamente inócuo, o cenário de não implantação do projeto, deixa espaço para ações fortuitas de destruição, intencional ou não, de registros arqueológicos presentes. Ou seja, à margem de um programa de educação patrimonial, que contribuísse para a identificação, para a valorização do legado de antigos habitantes da área, a ocupação não sistemática da área, tal como tem acontecido ao longo de estradas brasileiras, representa amplo risco de destruição de sítios arqueológicos. Assim, em que pese os cuidados para com a não ocupação das faixas de domínio das rodovias, considerando que a não implantação do Projeto não se contrapõe à utilização da área, há que se considerar a possibilidade de uso daquelas terras de modo intensivo ou não.

Assim, no caso de outros projetos co-localizados, que venham a ser implementados na área, (postos de combustível, novos acessos laterais, etc.) e que envolvam ocupação do solo, não defeririam em seus impactos sobre um eventual patrimônio arqueológico da área.

CENÁRIO DE IMPLANTAÇÃO DO PROJETO

O prognóstico relativo ao patrimônio arqueológico neste segundo cenário considerou as etapas de planejamento, de implantação e de operação.

ETAPA DE PLANEJAMENTO

A fase de Planejamento da obra, tendo em vista envolver estudos de impacto sobre o patrimônio arqueológico, representa uma oportunidade de avaliação do potencial do patrimônio da área. Sob esta ótica, o planejamento se constitui em um impacto positivo no sentido de buscar a identificação e resgate do patrimônio presente. Desta etapa ad vêm

ainda a elaboração de projetos de estudo, que do ponto de vista científico contribuirá para formação do quadro da pré-história brasileira.

ETAPA DE IMPLANTAÇÃO.

Em sua fase de implantação, diferentes atividades podem produzir distintos níveis de impacto sobre um eventual patrimônio arqueológico presente na área.

Para as obras nesta via, está prevista a elevação da cota do terreno em grande parte do trecho. O aporte de aterro para a implantação do sistema viário pressupõe dois tipos de risco a estruturas arqueológicas não manifestas: o soterramento de eventuais estruturas arqueológicas nos pontos aterrados, e a destruição de sítios arqueológicos eventualmente existentes nos locais de empréstimo.

Por outro lado a disposição de bota-foras poderá conduzir ao soterramento e destruição de estruturas arqueológicas não manifestas.

As obras que envolvem movimentação de terra, de um modo geral – aterros, cortes no terreno, abertura de estradas de serviço, implantação de canteiro de obra, usina de asfalto, etc,- representam um risco potencial à exposição e destruição de estruturas arqueológicas superficiais e subsuperficiais. Sua ação se faz através da alteração na distribuição espacial (vertical e horizontal) de vestígios arqueológicos eventualmente presentes. Tais impactos são passíveis de produzir efeitos negativos, de caráter permanente, que atuam de forma direta, ocorrendo em curto prazo, de forma irreversível, com abrangência local que, embora sejam de baixa magnitude, são significativos.

ETAPA DE OPERAÇÃO.

Nesta etapa, os riscos ao patrimônio arqueológico advêm da intensificação do uso do solo nas áreas contíguas, decorrente da melhoria do acesso e transporte para população.

MEDIDAS RECOMENDADAS.

Implantação de um Programa de Prospecção e de Resgate Arqueológico, que envolva:

Prospecção de subsuperfície.

Monitoramento das obras que envolvam movimentação de terra.

Avaliação detalhada do patrimônio arqueológico na faixa das obras após a sua materialização em campo.

Realização de ações de salvamento de amostras representativas do patrimônio arqueológico identificado.

Implantação de um programa de educação patrimonial.

Treinamento dos trabalhadores das obras para reconhecimento expedito de vestígios arqueológicos.

PROGRAMA POSPOSTO.

PROGRAMA DE PROSPECÇÃO E DE RESGATE ARQUEOLÓGICO.

Este Programa de Prospecção e de Resgate Arqueológico visa o cumprimento da legislação pertinente ao licenciamento para a implantação do Projeto das obras na BR 135/PI, sub-trecho: ent. BR-343 (B)/PI-247 (B) (Bertolínea), ent. BR-324 (B)/PI-141/250 (B) (Eliseu Martins), no Piauí. De acordo com o que determina o Art. 4º da PORTARIA IPHAN Nº 230, de 17 DE DEZEMBRO de 2002, “A partir do diagnóstico e avaliação de impactos, deverão ser elaborados os Programas de Prospecção e de Resgate compatíveis com o cronograma das obras e com as fases de

licenciamento ambiental do empreendimento de forma a garantir a integridade do patrimônio cultural da área".

Este Programa concentra esforços no intuito de estimar a quantidade de sítios arqueológicos existentes na área a ser afetada diretamente pelo empreendimento. Este estudo buscará ainda avaliar a extensão, a profundidade, a diversidade cultural e o grau de preservação dos sítios arqueológicos eventualmente localizados e promover o resgate do material arqueológico ali presente.

O Programa se insere no campo da chamada Arqueologia Preventiva, ou seja aquela cujo objetivo central é o de garantir a proteção dos bens de valor arqueológico eventualmente existentes na área, cujo risco de destruição é potencializado pela implantação do empreendimento.

PROJETOS QUE INTEGRAM O PROGRAMA.

Considerando as etapas de licenciamento da obra e a busca pela preservação do patrimônio arqueológico eventualmente existente na área, o Programa apresentado abrange três Projetos:

O Primeiro Projeto proposto, deverá prever prospecções intensivas com amostragem de subsuperfície, nos compartimentos de maior potencial arqueológico. Assim, deverá ser implementado, antecipando-se à execução das obras.

O segundo a ser implementado é o Projeto de acompanhamento e monitoramento arqueológico das obras que envolvam movimentação de terra, a ser executado durante todo o período de instalação em que estejam previstas ações de movimentação de terra.

O terceiro, o Projeto de Educação Patrimonial, que deverá ser implementado sobretudo a partir do início das obras, haja vista que à exceção de alguns trechos, a área praticamente não é habitada.

PROJETO DE PROSPECÇÕES INTENSIVAS COM AMOSTRAGEM DE SUBSUPERFÍCIE.

Deverá preceder a fase de implantação das obras que envolvam movimentação de terra, tais como limpeza do terreno, obtenção de material de aterro, cortes no terreno, etc..

Objetivos.

O objetivo central do Programa é estimar a quantidade de sítios arqueológicos existentes nas áreas a serem afetadas diretamente pelo empreendimento e a extensão, profundidade, diversidade cultural e grau de preservação nos depósitos arqueológicos com vistas ao detalhamento do Programa de Resgate a ser executado na última fase de licenciamento do empreendimento.

Objetivos Gerais.

De acordo com o que determina a Portaria nº 230 do IPHAN, datada de 17 de Dezembro de 2002, em seu Artº 5, os estudos a serem desenvolvidos com vistas à obtenção de licença de instalação (LI) deverão propiciar as bases que fundamentem, em critérios precisos de significância científica, a seleção dos sítios arqueológicos ameaçados, a serem objeto de estudo em detalhe, em detrimento de outros. O resultado final esperado é um Programa de Resgate Arqueológico detalhado, a ser implementado na fase seguinte, se for o caso.

Objetivos Específicos.

Nesta fase os estudos a serem desenvolvidos deverão propiciar prospecções intensivas no conjunto da área do empreendimento, que sofrerá impactos potencialmente lesivos ao patrimônio arqueológico. Apesar da diversidade de compartimentos ambientais, que possam vir a representar um maior ou menor potencial arqueológico, a área deverá ser tratada de forma homogênea.

Os objetivos específicos desta fase são estimar a quantidade de sítios arqueológicos existentes nas áreas a serem afetadas direta ou indiretamente pelo empreendimento e a extensão, profundidade, diversidade cultural e grau de preservação nos depósitos arqueológicos para fins de detalhamento de uma etapa subsequente do Programa de Resgate Arqueológico, o qual deverá ser implantado na próxima fase, se for o caso.

Metodologia.

O corte metodológico a ser utilizado nesta pesquisa, face ao iminente uso intensivo do solo, não permite adotar-se uma abordagem teórica que privilegie quer o espaço, quer o tempo. Tem-se assim que buscar amostrar os espaços que integram a área sob estudo.

Na realidade, este projeto corresponde a uma etapa de pesquisa arqueológica intensiva sobre uma área, na qual se buscou estabelecer inicialmente um panorama geral, superficial, para em seguida enfocar o levantamento sistemático de subsuperfície, por unidade espacial estabelecida. O critério estabelecido para a definição das unidades espaciais deve levar em consideração diferenças entre zonas ambientais, de modo a avaliar cada uma delas. Assim, não cabe neste estudo privilegiar a compartimentação ambiental considerada a partir de qualquer período de tempo específico, freqüentemente utilizado em estudos regionais¹⁴. Neste tocante apenas se pode permitir neste estudo a compartimentação temporal em termos do conhecimento referente à presença humana ou não.

¹⁴ Thomas, D. H., 1969.

Considerando-se que o homem nas Américas não é autóctone, a ocupação daquelas serras piauienses está relacionada a um ou a vários movimentos migratórios de populações. Até o momento não se tem ainda indicadores seguros quanto aos caminhos através dos quais se desenvolveu a ocupação do Nordeste Brasileiro. Neste sentido, as áreas no entorno das serras da Capivara e outras próximas, constituem-se em áreas de especial importância para o estudo das populações pré-históricas, para o estudo dos sítios arqueológicos, ainda que não manifestos.

Sob a perspectiva de uma abordagem de pesquisa em sucessivos estágios, a etapa que permitiu a elaboração deste Programa propiciou uma primeira visão do conjunto do universo a ser amostrado¹⁵.

Entretanto, os resultados preliminares obtidos nesta primeira etapa quando não foram localizadas as ocorrências superficiais de vestígios arqueológicos, não representam necessariamente o universo dos estudos subsequentes, pois na ocasião a visibilidade do solo se mostrava praticamente nula em função da exuberância sazonal da vegetação. Ademais, áreas ainda alagadas pelas chuvas não permitiram um levantamento de campo mais efetivo.

Com base em tais premissas, nesta etapa quando se buscará estimar a quantidade de sítios arqueológicos eventualmente existentes na área, e a extensão, profundidade, diversidade cultural e grau de preservação dos depósitos arqueológicos, o estabelecimento da amostra não se fará com base no universo de ocorrências arqueológicas conhecidas. Antes se estabelecerá uma amostragem com base em critérios espaciais. Serão estabelecidas unidades retangulares em uma malha de quatro hectares, que serão prospectadas com vistas a localizar-se eventuais vestígios arqueológicos de subsuperfície. A prospecção de subsuperfície se fará através da realização de cinco cortes-teste, randomicamente distribuídos em cada unidade.

Todos os sítios localizados serão registrados, assinalando-se suas características em termos de tamanho aproximado (distribuição horizontal e vertical) e o período de ocupação. A amostragem assim estabelecida permitirá dados efetivos para um inventário de localização e características dos sítios presentes na área.

15 Barry, B. J. L., and A. Baker, 1968

Os resultados obtidos, concernentes aos tipos de assentamento, períodos de ocupação, e outros dados interpretativos, deverão ser utilizados na determinação de processos e objetivos da próxima etapa de pesquisa de campo, ou seja, para o detalhamento de uma segunda etapa do Programa de Resgate Arqueológico, o qual deverá ser implantado na próxima fase.

Seqüência das operações a serem realizadas.

Fase 1 –.

Licenciamento junto ao IPHAN para execução do Programa de Resgate Arqueológico.

Como foi referido anteriormente, este Programa está subordinado ao que determina a Portaria nº 7 do IPHAN, que estabelece os procedimentos necessários à comunicação prévia, às autorizações para pesquisas e escavações arqueológicas em sítios arqueológicos, previstas na Lei nº 3.924, de 26 de julho de 1961.

Deste modo, o Programa de Resgate Arqueológico deverá ser apresentados ao IPHAN, formalizando um 'Pedido de Permissão' e a ele deverão estar anexados os documentos arrolados no Artigo 5º da referida Portaria nº 7 do IPHAN, que estabelece a documentação necessária a compor tais Processos:

Todas as demais Fases estarão subordinadas à emissão de um Parecer do IPHAN que, se for o caso, emitirá uma Portaria autorizando a pesquisa.

Fase 2 –.

Execução do Programa de Prospecção Arqueológica sistemática na área sob estudo.

Etapas:

- Promover a prospecção sistemática, nas diferentes áreas a serem diretamente afetadas pelas obras, através de:
- Executar cortes-teste, sistematicamente distribuídos, ao longo da área de influência direta.

- Plotar, com base no Sistema de Posicionamento Global (GPS), todos os locais onde foram realizados cortes-teste.

As etapas a seguir apenas terão lugar quando da localização de evidências arqueológicas.

- Plotar, com base no Sistema de Posicionamento Global (GPS), sítios arqueológicos superficiais ou subsuperficiais, porventura existentes.
- As áreas onde forem localizados vestígios arqueológicos serão registradas, assinalando-se os limites espaciais das ocorrências.
- Promover, nos sítios localizados, uma coleta sistemática de superfície (se for o caso), para análise e classificação do material.
- Mapear os sítios registrados, avaliando-se a necessidade de proceder a uma escavação de salvamento mais ampla.
- Documentação fotográfica das ocorrências arqueológicas. Todas as áreas de ocorrência de vestígios arqueológicos serão documentadas fotograficamente.
- Controle documental de estruturas porventura existentes. Nos casos em que as evidências arqueológicas incluam a presença de estruturas, estas deverão ser documentadas em detalhe.
- Inventariação – os sítios arqueológicos identificados serão inventariados, nos moldes preconizados pela legislação e demais diretrizes estabelecidas pelo órgão oficial de proteção ao patrimônio arqueológico – IPHAN.

Fase 3

Trabalhos de Laboratório e de Gabinete.

Análise preliminar dos vestígios localizados com vistas a avaliar-se seu potencial como sítio arqueológico, recomendando ou não um estudo exaustivo da área através de um projeto específico de Salvamento Arqueológico.

No caso de haver recomendação de pesquisa arqueológica em sítios específicos (Projetos de Salvamento Arqueológico), estes serão objeto de Projetos específicos, a serem também submetidos à aprovação do IPHAN, conforme preconiza a legislação vigente.

Etapas:

- Tratamento preliminar do material arqueológico resgatado.
- Análise preliminar do material arqueológico resgatado.
- Avaliação preliminar dos vestígios localizados.
- Registro e acondicionamento do material coletado em campo.
- Elaboração de Relatórios final para o I PHAN – Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional e para o DNIT
- Elaboração (se for o caso) de um Programa de Resgate Arqueológico a ser implantado na fase de obtenção da Licença de Operação. O Programa a ser apresentado deverá estabelecer uma seleção dos sítios arqueológicos eventualmente localizados na área, que deverão ser objeto de estudo em detalhe. A seleção dos sítios deverá obedecer a critérios precisos de significância científica que justifique a seleção de uns em detrimento de outros.

Indicadores de execução.

O inventário de sítios arqueológicos identificados na área representa um dos principais produtos desta pesquisa. Os inventários constituem-se em fontes primárias de dados para a pesquisa e estudo científicos. Ainda que as informações contidas neste inventário apresentem um nível restrito em decorrência da própria natureza da abordagem desta metodologia, os sítios localizados, os resultados obtidos deverão, no mínimo, fornecer um ponto de partida para a identificação, seleção, estudo e proteção dos sítios eventualmente considerados relevantes.

Produtos esperados:

- Inventário dos sítios arqueológicos localizados com suas características.
- Registro dos sítios arqueológicos localizados junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

- Definição preliminar da distribuição espacial das distintas ocupações que servirão de base a futuras pesquisas.
- Relatório final da pesquisa onde conste:
- Estimativa da quantidade de sítios arqueológicos existentes nas áreas a serem afetadas pelo empreendimento.
- Estimativa da extensão, profundidade, diversidade cultural e grau de preservação dos sítios arqueológicos localizados.
- Proposição de Programa de Resgate Arqueológico, se for o caso, a ser implantado na próxima fase.

**PROJETO DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO
ARQUEOLÓGICO DAS OBRAS QUE ENVOLVAM MOVIMENTAÇÃO DE
TERRA.**

A ser realizado durante a fase de implantação, enfatizando as obras que envolvam movimentação de terra, tais obras de infraestrutura viária e sanitária, obras civis.

Apresentação.

O Programa deverá atender ao que preconizam as NORMAS DE GERENCIAMENTO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO¹⁶, que trata do acompanhamento arqueológico constante, na fase de implantação do empreendimento. Recomenda particularmente o “acompanhamento, por parte da equipe de arqueólogos, das ações do empreendimento que incluem retirada de vegetação, **avaliar** o potencial causador de danos ao Patrimônio Arqueológico” enfatizando a necessidade de garantir-se uma “farta documentação escrita e fotográfica de cada trecho do empreendimento”.

Ainda em atendimento à legislação, faz-se necessário privilegiar-se ainda nesta etapa de implantação, um programa de Educação Patrimonial, cujo ponto de central é o treinamento dos trabalhadores das obras, de modo a capacitá-los para o reconhecimento expedito de vestígios arqueológicos.

Por outro lado, tendo em vista que as atividades a serem monitoradas põem em risco o patrimônio arqueológico eventualmente presente, sua execução depende da elaboração de um projeto específico a ser submetido à aprovação do IPHAN.

¹⁶ Bastos, Rossano Lopes; Souza, Marise Campos de e Gallo, Haroldo Orgs. NORMAS DE GERENCIAMENTO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 9ª Superintendência Regional São Paulo – SP 2005.

Objetivos.

O programa proposto visa o monitoramento arqueológico das ações de movimentação de terra, durante a execução das obras do Projeto de Obras na BR 135/PI, sub-trecho: ent. BR-343 (B)/PI-247 (B) (Bertolínea), ent. BR-324 (B)/PI-141/250 (B) (Eliseu Martins), no Piauí.

O monitoramento arqueológico se fará, visando o cadastramento e salvamento arqueológico de eventuais vestígios arqueológicos que não tenham sido detectados quer à superfície, quer durante a prospecção de subsuperfície. Tais procedimentos visam atender às determinações constantes na resolução Conama nº 001, de 23 de janeiro de 1986, em seu Art. 6º, I, c. 17, e Resolução/Conama/nº 006 de 16 de setembro de 1987 em seu artigo 9º 18 que determina a execução de um programa de monitoramento dos impactos ambientais.

Objetivos Específicos.

Monitoramento arqueológico das obras que envolvam movimento de terra, seja por remoção (empréstimos ou jazidas, terraplanagem, etc), seja por deposição (aterros, bota-foras). O monitoramento se fará através de:

17 **RESOLUÇÃO CONAMA Nº 001**, de 23 de janeiro de 1986, publicada no D.O.U. de 17/2/86.

Art. 6º. O estudo de impacto ambiental desenvolverá, no mínimo, as seguintes atividades técnicas:

I Diagnóstico ambiental da área de influência do projeto completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto.

c) o meio socioeconômico. O uso e ocupação do solo, os usos da água e a sócio-economia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos.

18 **RESOLUÇÃO/CONAMA/No 006** DE 16 DE SETEMBRO DE 1987, publicada no D.O.U. de 22/10/87, Seção I, Pág. 17.499

Art. 9º. O estudo de impacto ambiental, a preparação do RIMA, o detalhamento dos aspectos ambientais julgados relevantes a serem desenvolvidos nas várias fases do licenciamento, inclusive o **programa de acompanhamento e monitoragem dos impactos**, serão acompanhados por técnicos designados para este fim pelo (s) órgão(s) estadual(ais) competente(s).

Monitoramento arqueológico durante a execução das obras projetadas, com vistas a identificar quaisquer vestígios arqueológicos eventualmente presentes na área.

Avaliação fundamentada em critérios de significância científica, dos vestígios arqueológicos e eventualmente descobertos, a fim promover a seleção de sítios arqueológicos a serem objeto de:

Estudo em detalhe, por meio de escavações exaustivas, com o registro detalhado de cada sítio e de seu entorno, e aqueles dos quais se fará o salvamento através da coleta de exemplares estatisticamente significativos da cultura material contida em cada sítio arqueológico.

Assim os resultados obtidos no Projeto de Monitoramento e Salvamento Arqueológico das obras poderão ainda vir a proporcionar subsídios à elaboração de eventuais Projetos de Salvamento Arqueológico específicos, a ser desenvolvidos na área, no caso de serem identificados sítios arqueológicos de reconhecido interesse científico.

Metodologia.

A diretriz metodológica que orienta as etapas preconizadas pela Portaria 230-IPHAN toma por base as etapas de pesquisa sugeridas por Redman em 1973¹⁹, para os estudos regionais. Assim sendo, os estudos de impacto ambiental devem, necessariamente, considerar para a aplicação das técnicas de amostragem de campo, a abrangência espacial do projeto. No caso da implantação do Projeto de Obras na BR 135/PI, sub-trecho: ent. BR-343 (B) /PI-247 (B) (Bertolínea), ent. BR-324 (B)/PI-141/250 (B) (Eliseu Martins), no Piauí, pode-se considerar como uma obra de abrangência local, levando em consideração que abrange diferentes facies ambientais inter-relacionados.

Da forma como foi proposta, a prospecção de subsuperfície que integra o Programa pressupõe que os cortes-t este a serem realizados, permitirão uma significativa amostragem de subsuperfície daquela da área.

Outro aspecto a ser considerado representa o conhecimento oriundo da experiência na localização de sítios pré-históricos, particularmente

¹⁹ REDMAN, Charles L. Trabalho de Campo em Multi-Estágios e Técnicas Analíticas, AMERICAN ANTIQUITY Vol. 38, n.º. 1 1973 (61- 79)

daqueles da T radição Tupiguarani no Nordeste brasileiro. O conhecimento das preferências de tais grupos, em termos de posicionamento topográfico e variáveis ambientais, adquirido ao longo das pesquisas realizadas, sinalizam no sentido de exercer um monitoramento particularmente intensivo na área. Uma análise geoarqueológica deverá complementar a avaliação em termos das preferências culturais dos grupos (não apenas pré-históricos), atentando para aspectos de origem e da dinâmica de sedimentos, o que permite preconizarem-se áreas de maior ou menor potencial arqueológico.

No âmbito das áreas de movimentação de terra, além do monitoramento arqueológico, eventualmente poderão vir a ser realizados novos cortes-teste, que permitam se avaliar a extensão de ocorrências de material arqueológico, porventura reveladas durante as obras.

Os trabalhos de monitoramento arqueológico das obras deverão se estender por todo o período em que haja movimentação de terra, que atinjam camadas compatíveis com a presença humana, ajustando-se a seus cronogramas, até a completa implantação das obras.

No planejamento e execução das ações de monitoramento das obras, a estratégia a ser adotada privilegia um sistema que envolve duas metas prioritárias:

- Monitoramento arqueológico das obras de movimentação de terra.
- Salvamento arqueológico de eventuais sítios localizados.

O Salvamento Arqueológico de sítios se fará com base na avaliação dos resultados obtidos através do monitoramento, que poderá apontar para a redefinição de estratégias (retroalimentação do processo). Tais estratégias poderão envolver:

Salvamento arqueológico através de coleta de exemplares estatisticamente significativos da cultura material contida em cada sítio arqueológico.

Análise preliminar, em laboratório, das coleções resgatadas, com vista à avaliação fundamentada em critérios de significância científica, dos vestígios arqueológicos e eventualmente descobertos, a fim promover a seleção de sítios arqueológicos a serem ou não objeto de ampla escavação.

Quando for o caso, proposição de estudo em detalhe, por meio de escavações exaustivas, com o registro detalhado de cada sítio e de seu entorno.

Seqüência das operações a serem realizadas.

Trabalhos de Campo.

Meta 1.

Acompanhamento das obras de engenharia de construção, bota-fora, aterros e/ou quaisquer outras que interferirem fisicamente no terreno, durante toda a fase construtiva na área considerada, no esforço de promover o resgate de informações de sítios até então não detectados quer através da prospecção de superfície quer através da prospecção de subsuperfície, proposta.

Etapas:

- Monitoramento arqueológico das obras de movimentação de terra.

O monitoramento de cada trecho em obras deverá ser registrado em Fichas de Monitoramento sistemático²⁰ e documentado fotograficamente.

No caso de ser necessária a interrupção dos serviços de movimentação de terra em um determinado trecho por um tempo superior a 4 horas, ou quando a interrupção não possa ser acordada com o encarregado pela Empreiteira no local, será preenchida uma Notificação de Necessidade de Serviço Arqueológico, com vistas a garantir o salvamento das evidências arqueológicas localizadas²¹.

As etapas a seguir apenas terão lugar quando da localização de evidências arqueológicas.

²⁰ O modelo da Ficha de Monitoramento apresentada no Anexo I

²¹ O Modelo da ficha de Notificação de Necessidade de Serviço Arqueológico, apresentada no Anexo II

- Plotar, com base no Sistema de Posicionamento Global (GPS), sítios arqueológicos superficiais ou subsuperficiais, porventura existentes. As áreas onde forem localizados vestígios arqueológicos serão registradas através de coordenadas geográficas, assinalando-se os limites espaciais das ocorrências.
- Controle documental de estruturas porventura existentes. Nos casos em que as evidências arqueológicas incluam a presença de estruturas, estas deverão ser documentadas em detalhe.
- Documentação fotográfica das ocorrências arqueológicas. Todas as áreas de ocorrência de vestígios arqueológicos serão documentadas fotograficamente, bem como as estruturas localizadas.
- Inventariação – os sítios arqueológicos identificados serão inventariados, nos moldes preconizados pela legislação e demais diretrizes estabelecidas pelo órgão oficial de proteção ao patrimônio arqueológico – IPHAN.
- Mapear os sítios localizados. A partir das coordenadas dos sítios, será feito o mapeamento dos sítios localizados.
- Salvamento arqueológico através de coleta de exemplares estatisticamente significativos da cultura material contida em cada sítio arqueológico.

Meta 2.

Avaliação dos resultados para redefinição de estratégias. A avaliação será executada com base nos resultados provenientes do monitoramento das obras, incluindo ainda o resultado das análises preliminares das coleções eventualmente resgatadas (trabalho de laboratório).

Etapas.

- Avaliação preliminar dos vestígios localizados com vistas a avaliar-se seu potencial como sítio arqueológico, recomendando ou não um estudo exaustivo da área através de um projeto específico de Salvamento Arqueológico.

- Salvamento arqueológico através de coleta de exemplares estatisticamente significativos da cultura material contida em cada sítio arqueológico.
- Proposição de estudo em detalhe, por meio de escavações exaustivas, com o registro detalhado de cada sítio e de seu entorno.
- No caso de não terem sido registradas ocorrências de material ou estruturas arqueológicas, avaliação da situação pré-existente, com vistas a formular a proposta a ser apresentada ao IPHAN, como resultado.

Trabalhos de Laboratório e Gabinete.

Etapas de laboratório:

- Tratamento preliminar do material arqueológico resgatado.
- Análise preliminar do material arqueológico resgatado.
- Avaliação preliminar dos vestígios localizados.
- Registro e acondicionamento do material coletado em campo.

Etapas de gabinete.

Elaboração de Relatórios semestrais para o IPHAN – Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional e para o DNIT. Ao longo dos meses de monitoramento arqueológico das obras serão elaborados mensalmente Relatórios Parciais de Cumprimento de Objeto, a serem encaminhados à ao DNIT. Os Relatórios mensais deverão prioritariamente conter as fichas de acompanhamento sistemático e a documentação fotográfica concernente, podendo ser apresentado em meio digital.

Em função dos resultados provenientes do monitoramento arqueológico das obras, poderá vir a ser necessária a elaboração um Programa de Salvamento Arqueológico. O Programa a ser apresentado ao IPHAN deverá apontar os sítios selecionados, que deverão ser objeto de estudo em detalhe, por meio de escavações exaustivas.

No caso de haver recomendação de pesquisa arqueológica em sítios específicos (Projetos de Salvamento Arqueológico), estes serão objeto de Projetos específicos, a serem também submetidos à aprovação do IPHAN, conforme preconiza a legislação vigente.

Indicadores de execução.

O inventário de ocorrências arqueológicas identificadas na área representa um dos principais produtos desta pesquisa. Os inventários constituem-se em fontes primárias de dados para a pesquisa e estudo científicos. Ainda que as informações contidas neste inventário apresentem um nível restrito em decorrência da própria natureza da abordagem do material localizado através de acompanhamento de obra, seus resultados deverão no mínimo fornecer um ponto de partida para a identificação, estudo e proteção de outros sítios de áreas adjacentes.

Produtos esperados:

- Inventário de ocorrências de material arqueológico.
- Registro de eventuais ocorrências ou sítios arqueológicos localizados, junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.
- Definição preliminar da distribuição espacial das distintas ocorrências que poderão vir a servir de base a futuras pesquisas.
- Elaboração de um banco de dados de referência das ocorrências arqueológicas, a ser encaminhado ao IPHAN (CNSA).
- Elaboração de um banco de imagens do material arqueológico, a ser disponibilizado ao público interessado.
- Relatório final da pesquisa onde conste:
- Levantamento da quantidade de ocorrências arqueológicas localizadas na área afetada pelo empreendimento.
- Estimativa da extensão, profundidade, diversidade cultural e grau de preservação do material arqueológico localizado.
- Proposição de Programa de Salvamento Arqueológico, se for o caso, a ser implantado na próxima fase.

Saliente-se mais uma vez que o Programa de Salvamento Arqueológico proposto deverá ser elaborado aos moldes de projeto técnico-científico a ser encaminhado ao IPHAN, e que atenda à Lei No 3.924 e demais Leis e Portarias complementares, referentes à execução de projetos de Pesquisas Arqueológicas.

PROJETO DE EDUCAÇÃO PATRIMONIAL.

A ser executado durante a fase de implantação, visa ações de Educação Patrimonial a serem direcionadas aos trabalhadores que atuarão na área durante a execução das obras.

Objetivo.

Em atendimento à legislação, faz-se necessário privilegiar-se um programa de Educação Patrimonial, cujo ponto de partida corresponderia ao treinamento dos trabalhadores das obras, de modo a capacitá-los para o reconhecimento expedito de vestígios arqueológicos.

Ações.

Realização de palestras com audiovisuais de orientação, direcionadas aos trabalhadores que atuarão na área, durante a execução das obras.

Distribuição de folhetos informativos/explicativos.

Palestras em escolas públicas e/ou centros comunitários enfatizando o patrimônio arqueológico local sua preservação e uso.

Elaboração e distribuição de folder em escolas públicas e/ou centros comunitários enfatizando o patrimônio arqueológico local sua preservação e uso.

Disponibilização ao grande público dos resultados da pesquisa, através do site do Laboratório de Arqueologia, www.magmarqueologia.pro.br.

Seqüência de eventos.

Início do programa de educação patrimonial estará previsto para a fase de implantação das obras.

Execução do projeto de educação patrimonial

METAS	UNIDADE DE MEDIDA (PRODUTOS)	QUANTIDADE
Palestras com audiovisuais de orientação, direcionadas aos trabalhadores que atuarão na área, durante a execução das obras.	Palestras	Mínimo de um
Palestras em escolas públicas e/ou centros comunitários enfatizando o patrimônio arqueológico local sua preservação e uso.	Palestras	Mínimo de um
Elaboração e distribuição de folder em escolas públicas e/ou centros comunitários enfatizando o patrimônio arqueológico local sua preservação e uso.	Folder	500 exemplares
Disponibilização ao grande público dos resultados da pesquisa, através do site do Laboratório de Arqueologia.	'Link' específico do Projeto, na página. www.magmarqueologia.pr.gov.br	Um

CONSIDERAÇÕES E CONCLUSÕES

Retomando o que foi dito na Avaliação dos Impactos, a implantação do empreendimento não interferirá fisicamente em áreas urbanas em que estejam registradas edificações oficialmente reconhecidas como de interesse histórico. Não se prevê, portanto, riscos em relação ao patrimônio arquitetônico.

Por outro lado, nos municípios por onde se desenvolve o trecho da rodovia não foram registradas cavernas de interesse espeleológico relevante. Tampouco foi registrada, até o momento, a ocorrência de fósseis, quer animais, quer vegetais, naqueles municípios piauienses.

Assim considerando, as obras do empreendimento envolvem unicamente riscos com relação ao patrimônio arqueológico. A expectativa de tais riscos converge para as áreas onde serão necessárias ações de movimentação de terra (quando existe a possibilidade de destruição total ou parcial de sítios arqueológicos ainda não manifestos). Tais áreas incluem toda a faixa de domínio, a área de instalação dos canteiros, de implantação dos acessos e de estocagem de material. Importam ainda as áreas de empréstimo e eventuais bota-foras a serem utilizados.

Tais circunstâncias redundam em risco de promover impactos negativos, que atuariam de forma direta e imediata, de modo permanente e irreversível, de abrangência local e magnitude baixa.

RECOMENDAÇÕES FINAIS

Tendo em vista o diagnóstico apresentado, consideramos que foram atendidas as exigências legais de avaliação de riscos ao Patrimônio Arqueológico, nesta fase.

Assim, somos de Parecer que o IPHAN poderia se pronunciar favoravelmente à concessão da Licença Prévia, subordinando a

concessão da Licença de Instalação a apresentação e execução de um Programa de Prospecção Intensiva e Resgate Arqueológico.



Prof. Marcos Albuquerque
Coord. Laboratório Arqueologia

BIBLIOGRAFIA UTILIZADA

LAGE, M. C.; CAVALCANTE, L. e SANTOS, J. *Estudo Químico de Sedimentos Arqueológicos do Parque Nacional Serra da Capivara, Piauí-Brasil*. Fundamentos - publicação da Fundação do Museu do Homem Americano. São Raimundo Nonato (PI), vol VI, p.107-114.

LAGE, M. C.; CAVALCANTE, L. e GONÇALVES, A. *Intervenção de Conservação no Sítio Pequeno, Parque Nacional Sete Cidades. Piauí-Brasil*. Fundamentos - publicação da Fundação do Museu do Homem Americano. São Raimundo Nonato (PI), vol. VI, p.116-124.

MARTIN, Gabriela. *Pré-História do Nordeste do Brasil*. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2008. 5ª edição.

MELO, Patrícia Pinheiro de. *A Transição do Pleistoceno ao Holoceno no Parque Nacional da Serra da Capivara – Piauí – Brasil: uma contribuição ao estudo sobre a antiguidade da presença humana no sudeste do Piauí*. Tese de Doutorado. Departamento de História da UFPE Recife: O autor, 2007.

OLIVEIRA, Cláudia A. *Os ceramistas pré-históricos do Sudeste do Piauí - Brasil: estilos e técnicas*. Fundamentos - publicação da Fundação do Museu do Homem Americano e Pós-Graduação em Arqueologia – UFPE. São Raimundo Nonato (PI), vol. 1 n. 3, p. 57-127, 200.

SITES PESQUISADOS

<http://www.fapepi.pi.gov.br/novafapepi/sapiencia5/pesquisa1.php>

EQUIPE TÉCNICA E DE APOIO

Este estudo de Impacto Ambiental – EIA, subitem Patrimônio Cultural, Histórico e Arqueológico, das obras da BR 135/PI, sub-trecho: ent. BR-343 (B)/PI-247 (B) (Bertolínea), ent. BR-324 (B)/PI-141/250 (B) (Eliseu Martins), contou com a participação dos seguintes profissionais:

Marcos Albuquerque - Coordenação.

Veleda Lucena – Arqueóloga.

Darlene Maciel - Arqueóloga

George Cabral – Historiador.

Doris Walmsley - Fotografa

Marcelo Milanez - Técnico