



Diretoria de Engenharia e Construção – DE  
Superintendência de Planejamento da Expansão – SPE  
Departamento de Meio Ambiente – DMA  
Divisão de Meio Ambiente de Geração – DEMG

**FORMAÇÕES VEGETACIONAIS E ESTÁGIO SUCESSIONAL NAS ÁREAS  
DE EMPRÉSTIMO DA UHE SOBRADINHO**

Recife / PE  
Agosto de 2012

## Sumário

1. INTRODUÇÃO .....	3
2. OBJETIVO .....	5
3. DESCRIÇÃO DAS ÁREAS .....	5
3.1. ÁREA A .....	5
3.2. ÁREA C .....	8
3.3. Áreas G e G III .....	10
3.4. ÁREA M .....	11
3.5. Área Z .....	12
4. SUGESTÕES .....	13

## 1. INTRODUÇÃO

O bioma Caatinga, onde se insere a área de influência da UHE Sobradinho, é exclusivamente brasileiro e o mais expressivo da região Nordeste, ocupando cerca de 11% do território nacional, com aproximadamente 935.000 km<sup>2</sup>, ou 54% da Região Nordeste, e estendendo-se do Estado do Piauí ao Norte do Estado de Minas Gerais, compreendendo alta heterogeneidade de fisionomias que incluem, além da Caatinga 'estrito senso', áreas de ecótonos e encaves de fisionomias do Cerrado e da Mata Atlântica, derivada das variações de clima e solo, apresentando diversas formações, associadas ao calor abrasante, solos crestados e plantas em geral retorcidas. Em quase toda a área da Caatinga está presente o clima quente e semiárido (Bsh na classificação de Köppen) com estação seca que em geral se prolonga por vários meses. A adaptação ao meio edafoclimático hostil, característico do Semi-Árido, acentua as características gerais da Caatinga, tais como: predominância de arbustos e árvores de pequeno porte, cobertura descontínua de copas, caules tortuosos, folhas caducas, espinhos, cactos e bromélias em abundância, bem como mecanismos de adaptação como o armazenamento de água em tecidos (plantas suculentas).

As variações fisionômicas verificam-se nas diferentes áreas e são marcadas por contrastes de paisagem entre as épocas secas e as chuvosas. Nesse bioma, segundo alguns autores, existem cerca de 1.000 espécies de plantas, com enorme quantidade de endemismos, destacando-se representantes da família Leguminosae, da qual muitos gêneros contribuem para a constituição dos estratos arbóreo e arbustivo que dão a feição característica da Caatinga, tais como *Mimosa*, *Acacia*, *Caesalpinia* e *Senna* e dentre as espécies de grande ocorrência, estão o pereiro (*Aspidosperma pyrifolium*), a faveleira (*Jatropha phyllacantha*), a baraúna (*Schinopsis brasiliensis*), a aroeira (*Schinus* sp.), o angico (*Piptadenia macrocarpa*), a quixabeira (*Bumelia sartorum*), a oiticica (*Licania rigida*) e o juazeiro (*Zizyphus juazeiro*), conhecido por conservar suas folhas mesmo nas grandes secas.

Cactáceas, bromeliáceas e outras xerófilas podem ou não ocorrer, conforme as condições locais. As cactáceas mais freqüentes são o mandacaru (*Cereus jamacuru*), o facheiro (*Cereus squamosus*), o xique-xique (*Pilocereus gounellei*), o quipá (*Opuntia* sp.) e a coroa-de-frade (*Melocactus bahiensis*). Dentre as bromeliáceas, sobretudo nas Caatingas mais secas, destaca-se a macambira (*Bromelia laciniosa*). A Caatinga abriga ainda uma grande diversidade de fauna, incluindo centenas de espécies entre aves, reptéis, mamíferos e peixes.

Com solos rasos, clima quente, chuvas irregulares e apresentando um elevado índice de evaporação, a Caatinga é um ambiente vulnerável, cuja cobertura vegetal encontra-se reduzida a menos de 50% da área original, de forma que o bioma é considerado por alguns autores como o terceiro mais degradado ambientalmente, perdendo apenas para Floresta Atlântica e para o Cerrado, efeito este impulsionado por ser erroneamente conhecida como paisagem “monótona e pouco diversificada” e por estar inserido numa das regiões semi-áridas com maior pressão demográfica mundial (baixos Índices de Desenvolvimento Humano e desigualdades socioeconômicas). Atualmente, a produção de lenha é a mais importante contribuição do extrativismo nesta região do Brasil.

Apesar de ser a única grande região natural brasileira cujos limites estão inteiramente restritos ao território nacional, o estudo e a conservação da biodiversidade da Caatinga permanecem como um dos maiores desafios do conhecimento científico brasileiro, sendo proporcionalmente a região natural menos estudada e, também, a menos protegida, com apenas 3,56% do seu território inseridas em Unidades de Conservação, embora a região ocupe mais de 11% do território nacional, recobrando originalmente quase todo o semi-árido nordestino, equivalendo a pouco mais da metade dos 1,5 milhão de quilômetros quadrados da região.

## **2. OBJETIVO**

Descrever o estágio atual das áreas que foram utilizadas para empréstimo de material como: argila, seixos, silte, e do canteiro de obras da UHE Sobradinho, identificando o estágio sucessional da vegetação existente, as condições de ocupação e o reconhecimento e caracterização das feições e atributos do solo.

## **3. DESCRIÇÃO DAS ÁREAS**

As áreas de empréstimo H, J, SJ, N e as pedreiras 1 e 2, localizadas a montante, foram submersas por ocasião do enchimento do reservatório.

### **3.1. ÁREA A**

Foi utilizada para a retirada de seixos e piçarra, esta localizada no município de Casa Nova, foi o local da sede do escritório da Servix Engenharia, na margem esquerda, a jusante da UHE Sobradinho. Continua sendo utilizada para retirada de material por terceiros. Permanecem restos de bases de concreto, entulhos e remanescentes da obra. Parte da área foi cercada e várias residências foram construídas.

Possui 02 reservatórios de água abastecidos por sifão, que são utilizados para consumo humano e animal e, para irrigação dos plantios nas imediações.

A área apresenta regeneração natural da mata nativa com espécies arbustivas e baixa diversidade, a vegetação é rala composta principalmente de indivíduos isolados mais resistentes e adaptadas as condições adversas de

solo com predominância de jurema (*Minosa tenuiflora* (Willd.) Poir.), catingueira (*Caesalpinia microphilla* Mart.) e quipá (*Opuntia* sp.).

Solo em sua maior parte exposto, predominantemente recoberto por uma camada de seixos (piçarra), pobre física e quimicamente, impróprio para o restabelecimento da vegetação sem a intervenção humana.



Foto 1 – Área A: Aspecto da vegetação.



Foto 2 – Área A: Aspecto da retirada atual de piçarra.



Foto 3 – Área A: Aspecto dos remanescentes e entulhos.

### 3.2. ÁREA C

Caracterizada como canteiro de obras, utilizada como central de concreto e escritório de apoio; permanece com todas as bases utilizadas durante a construção, bem como restos de concreto, entulhos, remanescentes da construção civil, estruturas metálicas e galpão. Vários posseiros ocuparam a área e construíram casas e residem no local, na área onde haviam os depósitos, almoxarifado e oficinas. Estas invasões já foram identificadas e a titularidade pertence a Chesf.

Ocorre regeneração espontânea de vegetação arbustiva e arbórea com uma boa densidade populacional, com predominância de espécies mais resistentes e adaptáveis as condições adversas do solo, como a: jurema (*Minosa tenuiflora (Willd.) Poir.*), algaroba (*Prosopis juliflora (Sw.) DC.*), facheiro (*Pilosocereus pachycladus F. Ritter*), mandacaru (*Cereus jamacaru DC.*), catingueira (*Caesalpinia microphylla Mart.*), craibeira (*Tabebuia aurea (Manso) Benth. & Hook*), ingá (*Inga sp*), alecrim (*Lippia microphylla Cham.*) e juazeiro (*Zizyphus joazeiro Mart.*).

A área não necessita de recuperação, pois apresenta boa cobertura e diversidade vegetal. Está em estudos de viabilidade a retirada dos remanescentes da construção. A alternativa seria o adensamento da vegetação sem a retirada dos remanescentes da construção, pois este procedimento degradaria a vegetação que já se encontra estabelecida na área. As sucatas metálicas devem ser retiradas.

As estruturas de concreto menores poderiam ser quebradas e espalhadas no próprio local sem prejuízo à vegetação existente e servindo como abrigo para a fauna local.



Foto 4 – Área C: Aspecto da vegetação interagindo com estruturas de concreto.



Foto 5 – Área C: Aspecto da vegetação.

### 3.3. Áreas G e G III

A área G apresenta regeneração natural da mata nativa com mistura de estratos herbáceos, arbustivos e arbóreos, com alta diversidade de espécies. A vegetação é densa composta principalmente de indivíduos com predominância de jurema (*Minosa tenuiflora* (Willd.) Poir.), catingueira (*Caesalpinia microphilla* Mart.), xique-xique (*Pilocereus gounellei* K. Schum), facheiro (*Pilosocereus pachycladus* F. Ritter), pereiro (*Aspidosperma pyriforme* Mart.), favela (*Cnidocolus phyllacanthus* (Mull. Arg.) Pax & K. Hoffm.), umburana de cambão (*Commiphora leptophloeos* (Mart.) J.B. Gillett), alecrim (*Lippia microphylla* Cham.), pinhão branco (*Jatropha mollissima* (Phl) Bail.), juazeiro (*Zizyphus joazeiro* Mart.), angico (*Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan var. *cebil* (Griseb)), baraúna (*Schinopsis brasiliensis*), e velame (*Croton* spp). Porém, na porção noroeste, apresentam áreas de vegetação aberta com baixa fertilidade do solo e sem atividade agrícola, apesar da presença de diversas propriedades delimitadas com cercas.

Área G III não indicada para recuperação, no momento parte da área está sendo utilizada para assentamento rural.



Foto 6 – Área G: Aspecto da vegetação.

### 3.4. ÁREA M

A área apresenta elevado índice de espécies, e boa cobertura vegetal, destacando-se as espécies como: umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arruda), mandacaru (*Cereus jamacaru* DC.), catingueira (*Caesalpinia microphilla* Mart.), angico (*Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan var. *cebil* (Griseb)), favela (*Cnidoscolus phyllacantus* (Mull. Arg.) Pax & K. Hoffm.), umburana de cambão (*Commiphora leptophloeos* (Mart.) J.B. Gillett), jurema (*Minosa tenuiflora* (Willd.) Poir.), pereiro (*Aspidosperma pyrifolium* Mart.) e velame (*Croton* spp), não sendo necessária a recuperação. Sendo que boa parte da área esta sendo utilizada como pastagem extensiva pelos criadores da região e para o cultivo de espécies frutíferas irrigadas.



Foto 7 – Área M: Aspecto da vegetação.

### **3.5. Área Z**

A Área Z encontra-se totalmente ocupada com agricultura intensiva irrigada, com plantios de coco, cebola, melão, melancia, tomate, pimentão, milho e feijão. Não indicada para recuperação.



Foto 8 – Área Z: Aspecto geral.

#### **4. SUGESTÕES**

Com o objetivo da regularização fundiária e garantir ao trabalhador rural o acesso às políticas públicas a Coordenadoria de Desenvolvimento Agrário - CDA Bahia, (antigo INTERBA) órgão que faz a regularização fundiária no Estado, promoveu a outorga de títulos de propriedade a vários ocupantes.

Na área junto da subestação, onde não há invasões, tendo em vista a complexidade e a dificuldade para a demolição e a retirada da maior parte dos remanescentes da construção, sugere-se o estudo de algumas alternativas:

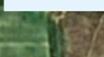
- Interagir com a área de engenharia solicitando indicativo de solução;

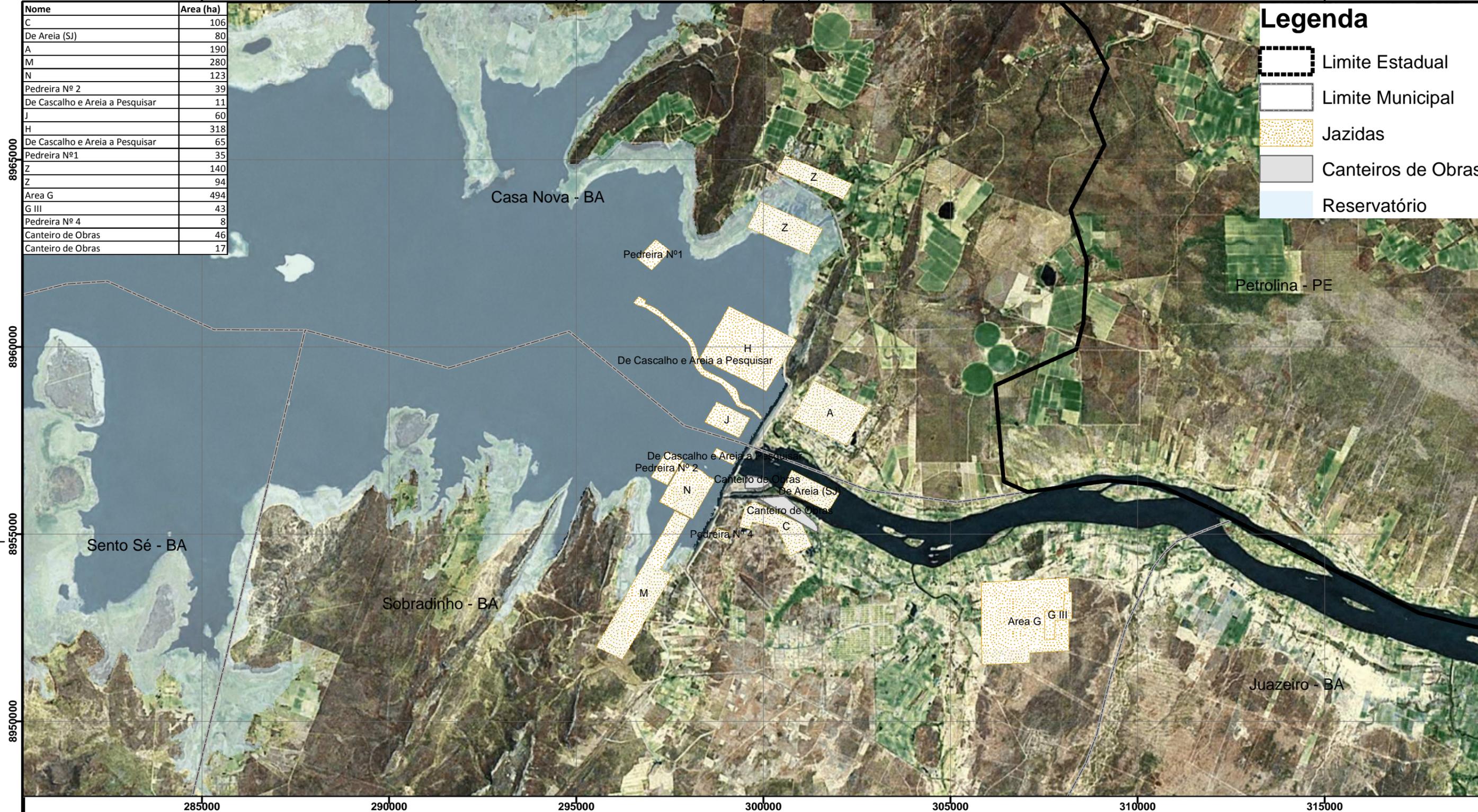
- Adensamento da vegetação sem a demolição das estruturas e retirada do entulho, pois a movimentação de máquinas para demolição e retirada, destruirá a vegetação que se estabeleceu no local;
- Fazer a retirada do material solto, como as sucatas de estruturas metálicas e adensar com espécies de grande porte, de modo a cobrir a estruturas.

Anexo: Desenho DCG 082/2012

Nome	Area (ha)
C	106
De Areia (SJ)	80
A	190
M	280
N	123
Pedreira Nº 2	39
De Cascalho e Areia a Pesquisar	11
J	60
H	318
De Cascalho e Areia a Pesquisar	65
Pedreira Nº1	35
Z	140
Z	94
Area G	494
G III	43
Pedreira Nº 4	8
Canteiro de Obras	46
Canteiro de Obras	17

### Legenda

-  Limite Estadual
-  Limite Municipal
-  Jazidas
-  Canteiros de Obras
-  Reservatório



**Mapa de Localização do Estudo**



**FONTES:**

- \* Malha Municipal e Estadual Digital 2007 e 2001 respectivamente, disponibilizado pelo IBGE em versão simplificada, compatível com a escala de 1:2.500.000;
- \* Jazidas e Canteiros de Obras digitalizados dos projetos e georreferenciados com escala compatível 1:1.000.000;
- \* Reservatório - Base da Chesf com escala compatível com 1:100.000;
- \* Imagens do Bing

 **COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO**

**Departamento de Cartografia e Geoprocessamento - DCG**

**UHE - SOBRADINHO**

Canteiros de Obras e Jazidas

Projeção Universal Transversa de Mercator  
Meridiano central: 39°W.Gr. (UTM Fuso 24)  
Sistema Geodésico de Referência: SIRGAS 2000

ESCALA	1:100.000
DATA	06/2012
DES. Nº	DCG - 082/2012
FOLHA	1/1
REV.	0